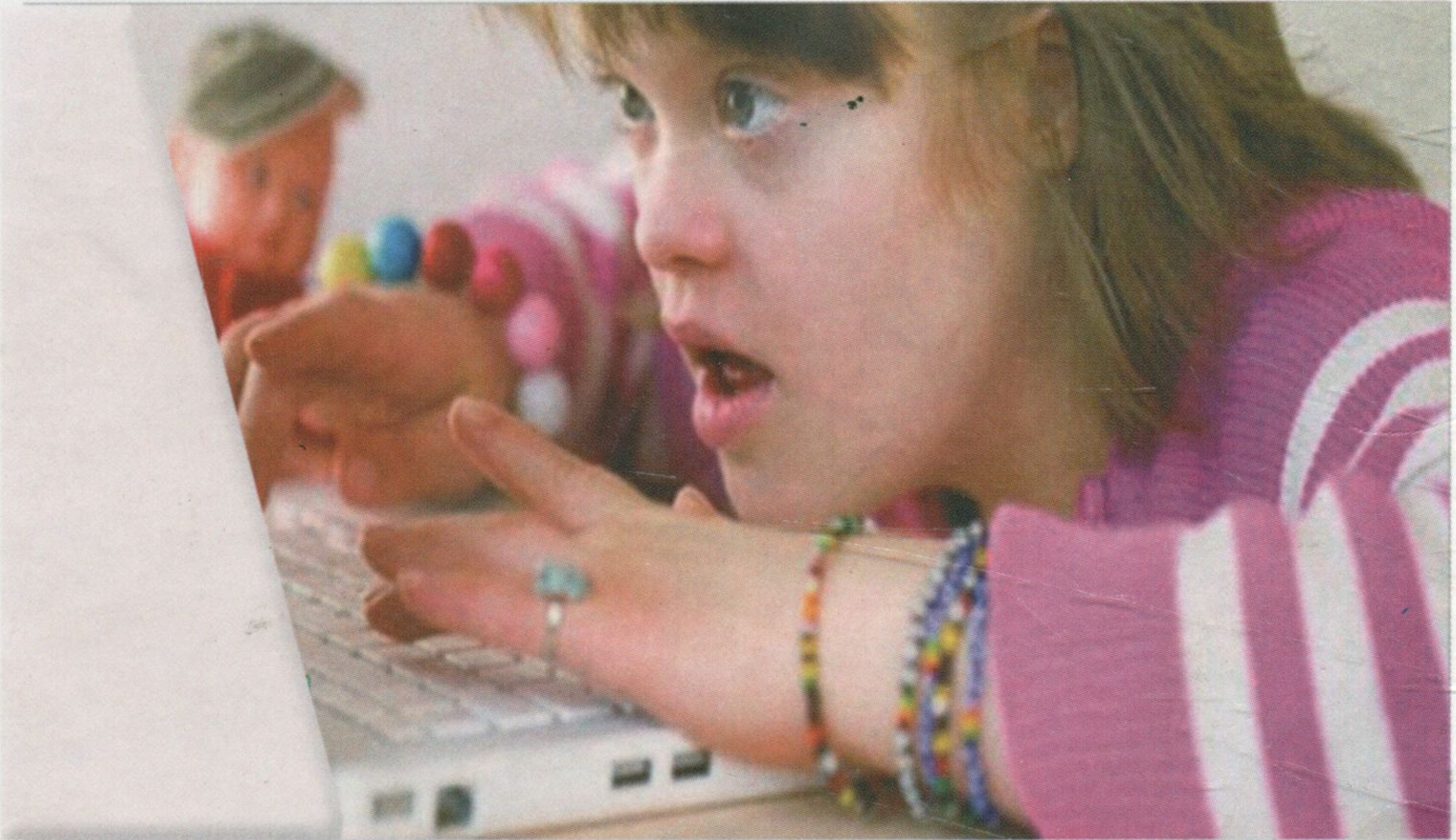
تكنولوجيا تعليم

ذوى الاحتياجات الخاصة
والوسائل المساعدة



الدكتور
حسن الباتع محمد عبد العاطى
أستاذ تكنولوجيا التعلم الالكتروني المساعد
بعمادة التعليم الالكتروني والتعلم عن بعد
جامعتى الطائف والاسكندرية


دار الجامعة الجديدة

تكنولوجيا تعليم

ذوى الاحتياجات الخاصة

والوسائل المساعدة

دكتور

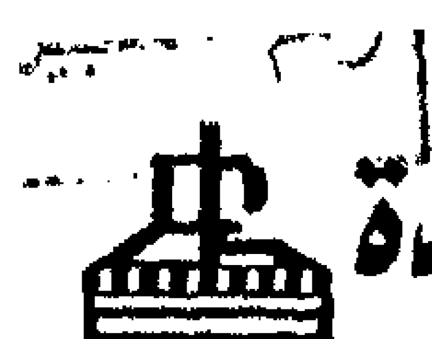
حسن الباتع محمد عبد العاطي

أستاذ تكنولوجيا التعلم الالكتروني المساعد

بعمادة التعليم الالكتروني والتعلم عن بعد

جامعتى الطائف والاسكندرية

2014



دار الجامعة الجديدة

٣٨–٤٠ ش سوتير – الأزاريطة – الإسكندرية

تليفون: ٤٨٦٣٦٢٩ فاكس: ٤٨٥١١٤٣ تليفاكس: ٤٨٦٨٠٩٩

E-mail: darelgamaaelgadida@hotmail.com

www.darggalex.com info@darggalex.com

بسم الله الرحمن الرحيم

﴿ وَأَن لَّيْسَ لِلْإِنسَـٰنِ إِلَّا مَا سَعَىٰ (٣٩) وَأَنَّ سَعْيَهُۥ سَوْفَ
يُرَىٰ (٤٠) ثُمَّ يُجْزَىٰهُ ٱلْجَزَآءَ ٱلْأَوْفَىٰ (٤١) ﴾

صدق الله العظيم

(سورة النجم : ٣٩-٤١)

الإهداء

إلى أحبائي

الغالية ابنتي....... هاجر

الغالي ابني .... يحيى

المقدمة

اللهم لك الحمد حمداً دائماً مع خلودك ، ولك الحمد حمداً لا منتهى له دون مشيئتك ، ولك الحمد حمداً لا يزيد قائلها إلا رضاك ، ولك الحمد حمداً ملياً عند كل طرفة عين وتنفس نفس . وصل اللهم على سيدنا محمد الفاتح لما أغلق ، والخاتم لما سبق ، ناصر الحق بالحق ، والهادي إلى صراطك المستقيم ، وعلى آله حق قدره ومقداره العظيم ، وبعد ....،

يعد مدخل تكنولوجيا التعليم من المداخل المنطقية لتصميم التعليم ومعالجة مشكلاته، لأنه يصمم عناصر منظومة التعليم، واضعاً في الاعتبار جميع العوامل المؤثرة في عمليتي التعليم والتعلم، بما يهدف إلى تحقيق تعلم فعال، ومن ثم تتجلي أهمية إتباع هذا المدخل في تصميم التعليم لذوي الاحتياجات الخاصة، لضمان مراعاة خصائص التلاميذ من ذوي الاحتياجات الخاصة وحاجاتهم التعليمية، ونوع الإعاقة وطبيعتها.

وقد ازدادت أهمية استخدام تكنولوجيا التعليم في العقود الأخيرة، وأصبحت تلعب الدور الرئيس في عملية تدريس كل التلاميذ سواء أكانوا من ذوي الاحتياجات الخاصة أم غيرهم من التلاميذ العاديين، حيث تساعد تكنولوجيا التعليم التلاميذ على التغلب على كثير من العقبات التي تحول دون استقلاليتهم، كما أنها تيسر عملية تواصلهم الاجتماعي وترفع من مقدرتهم على استيعاب وتطبيق مهارات الحياة اليومية.

إن استخدام الوسائل التكنولوجية في حياة التلاميذ من ذوي الاحتياجات الخاصة لها عديد من الإيجابيات التي تعود عليهم سواء من الناحية النفسية أو الأكاديمية أو الاجتماعية أو الاقتصادية .فقد أثبتت دراسات كثيرة أن استخدام بعض الوسائل التعليمية كالكمبيوتر مثلا له دور كبير في خفض التوتر. حيث تتوفر برمجيات فيها كثير من البرامج المسلية والألعاب الجميلة التي تدخل البهجة والسرور في نفوس هؤلاء التلاميذ، وبالتالي تخفف كثيرًا

من حدة التوتر والقلق النفسي لديهم، وبذلك يستخدم كثير من المعلمين هذه الوسيلة كمعزز إيجابي أو سلبي في تعديل سلوكهم.

كما أثبتت عديد من الدراسات سواء العربية منها أو الأجنبية فاعلية تكنولوجيا التعليم في علاج كثير من المشكلات السلوكية والنفسية للتلاميذ ذوي الاحتياجات الخاصة، كما أنها ساهمت في خفض سلوك النشاط الزائد وتحسن بعض السلوكيات المصاحبة له كتشتت الانتباه والاندفاعية وفرط الحركة.

ومن هنا جاء هذا الكتاب ليلقي الضوء على كيفية اختيار وتصميم وإنتاج واستخدام تكنولوجيا التعليم لذوي الاحتياجات الخاصة وكيفية توظيفها من قبل المعلمين والمتخصصين في تعليم تلك الفئة التي تمثل جزءا لا يتجزأ من المجتمع.

وقد جاء هذا الكتاب في أحد عشر فصلاً، تناول الفصل الأول مدخل إلى تكنولوجيا تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة ، حيث تعرض لأسباب الاهتمام بذوي الاحتياجات الخاصة، ومفهوم تكنولوجيا التعليم عامي ١٩٧٧، ١٩٩٤ ومجالاتها وفقاً لكل مفهوم، ومبررات ظهور المفهوم الأخير، كما تعرض الفصل لمفهوم ذوي الاحتياجات الخاصة، وتصنيفهم وفقاً لنوع الإعاقة، ومفهوم كل من تكنولوجيا تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة، والوسائل التكنولوجية المعينة، ثم يختتم الفصل بتصنيفات وأنواع الوسائل التكنولوجية المعينة لذوي الاحتياجات الخاصة.

وتناول الفصل الثاني وظائف تكنولوجيا التعليم وأهميتها لذوي الاحتياجات الخاصة، بالإضافة إلى تناول أدوار تكنولوجيا التعليم لتقديم حلول لذوي الاحتياجات الخاصة، ومتطلباتهم من تكنولوجيا التعليم، وأمثلة لبعض النماذج التطبيقية لإدخال تكنولوجيا التعليم في تربية ذوي الاحتياجات الخاصة.

وجاء الفصل الثالث ليلقي الضوء على معايير اختيار الوسائل التعليمية لذوي الاحتياجات الخاصة، لاسيما للمعاقين سمعياً والمعاقين بصرياً، كما تعرض الفصل للمبادئ الأساسية للتصميم الجيد للوسائل التعليمية لذوي الاحتياجات الخاصة، ثم اختتم بمراحل تصميم الوسائل التعليمية لتلك الفئة.

وركز الفصل الرابع على معايير إنتاج الوسائل التعليمية واستخدامها لذوي الاحتياجات الخاصة، من خلال تحديد أسس إنتاج الوسائل التعليمية للفئات الخاصة، والقواعد التي يجب أن يراعيها أخصائي تكنولوجيا التعليم عند إنتاج مادة تعليمية لهم، والشروط الواجب توافرها في المادة التعليمية المنتجة، ومراحل إنتاج الوسائل التعليمية لتلك الفئة، والشروط والمهارات الواجب توافرها لدى معلمي ذوي الاحتياجات الخاصة للاستخدام الفعال للوسائل التعليمية، وأسس وقواعد استخدام الوسائل التعليمية لذوي الاحتياجات الخاصة، وبعض الاعتبارات العملية لاستخدام الوسائل التعليمية المناسبة للطفل ذي الاحتياجات الخاصة.

أما الفصل الخامس من الكتاب فتعرض لتكنولوجيا الألعاب التعليمية لذوي الاحتياجات الخاصة، من خلال استعراض مفهوم الألعاب التعليمية لذوي الاحتياجات الخاصة، وأهمية استخدام الألعاب التعليمية لهم بشكل عام، ومميزات وفوائد الألعاب التعليمية بالنسبة لكل من المتعلم من ذوي الاحتياجات الخاصة، ومعلميهم، وبالنسبة للبيئة التعليمية، ثم اختتم الفصل بتناول خطوات تصميم الألعاب التعليمية للأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة.

وجاء الفصل السادس ليلقي الضوء على المعينات والوسائل التعليمية لذوي الاحتياجات السمعية الخاصة، حيث تم استعراض تصنف الإعاقة السمعية من أوجه مختلفة، والتعرف على مفهوم مسرحة المناهج الدراسية، وأهم الأسباب التي تدعو إلى مسرحة مناهج الصم وضعاف السمع، وأدوار كل من المعلمين والصم في مسرحة مناهج الصم، وبعض التوصيات لتفعيل دور مسرحة مناهج

الصم، وعرض لأبرز الإشارات (الإيماءات) الجسدية التي يمكن أن تستخدم في مسرحة مناهج الصم في التمثيل الصامت، ثم اختتم الفصل بتحديد مصطلح اللغة الصناعية، وأمثلة لبعض أجهزتها.

وتناول الفصل السابع المعينات والوسائل التعليمية لذوي الاحتياجات البصرية الخاصة، من خلال التعرض لمشكلات المعاق بصرياً بشكل عام، والصعوبات التي تواجهه مع المدرسة والمجتمع، وأهم العوامل المؤثرة في دخول المعاقين بصرياً لعالم التكنولوجيا، والمواد والوسائل التعليمية الملائمة لتلك الفئة، وعرض أمثلة لبعض البرمجيات التي يستخدمها المعاقون بصرياً، والأماكن الأكثر استخداما لتلك البرمجيات في مصر، والخدمات المستحدثة من تلك البرمجيات، والطرق والخدمات التكنولوجية المقدمة لضعاف البصر الشديد، ثم يختتم الفصل باستعراض أجهزة وبرامج إدخال المعلومات وإخراجها وكذا أجهزة وبرامج التعامل اللمسي.

وركز الفصل الثامن على تكنولوجيا تعليم ذوي صعوبات التعلّم، من خلال التعرف على الأطفال ذوي صعوبات التعلم، وأنماطهم، والخصائص النفسية والسلوكية لتلك الفئة، ثم تناول الفصل مفهوم غرفة المصادر كإستراتيجية تدريس لذوى صعوبات التعلم، وأهمية استخدام غرفة المصادر لتلك الفئة، وأقسام غرفة المصادر، والمكونات والعناصر التي يتكون منها أثاث غرفة المصادر، وخطوات البرنامج التربوي في غرفة المصادر، والأنشطة الأساسية التي تحتويها الغرفة، وأهم الاعتبارات التي يجب مراعاتها في برمجيات الكمبيوتر التعليمية لذوي صعوبات التعلم.

أما الفصل التاسع من الكتاب فقد جاء تحت عنوان إعداد أخصائي تكنولوجيا التعليم للفئات الخاصة وكفاياته التعليمية، حيث استعرض مفهوم أخصائي تكنولو يا التعليم لذوي الاحتياجات الخاصة، ومبررات الاهتمام بإعداده للعمل في مجال الفئات الخاصة، ووظائفه كما بلورتها الجمعية

الأمريكية لتكنولوجيا التعليم، والأدوار التي يجب أن يقوم بها في مجال الفئات الخاصة بشكل عام، ثم الأدوار التي يجب أن يقوم بها عند التعامل مع المعاقين بصريا، ثم تناول الشق الثاني من الفصل التاسع مفهوم الكفاية، وأنواعها، وتصنيف الكفايات اللازمة لإعداد أخصائي تكنولوجيا تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة، والكفايات المعرفية الواجب توافرها لدى الأخصائي المرتبطة بمجال تكنولوجيا التعليم للفئات الخاصة، والكفايات الواجب توافرها لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم فيما يتعلق باختيار وتصميم وإنتاج الوسائل التعليمية في مجال الفئات الخاصة.

وتناول الفصل العاشر مستحدثات تكنولوجيا التعلم الإلكتروني لذوي الاحتياجات الخاصة، من خلال استعراض مفهوم المستحدثات، وأمثلة لمستحدثات تكنولوجيا التعليم ذوي الاحتياجات الخاصة، وخصائص تلك المستحدثات، ثم تناول الفصل مفهوم التعلم الإلكتروني (E-learning)، وخصائصه المرتبطة بذوي الاحتياجات الخاصة، وأشكال التعلم الإلكتروني المختلفة، ومميزات استخدام الإنترنت لذوي الاحتياجات الخاصة، وكيفية التخطيط لاستخدام الإنترنت داخل مؤسسات التعليم الخاص، ووظائف التعلم الإلكتروني لذوي الاحتياجات الخاصة، وفوائد استخدام الكمبيوتر في التربية الخاصة، وعرض لتطبيقات الكمبيوتر في التربية الخاصة، وتصنيف المستحدثات التكنولوجية في تعليم المعاقين بصرياً، وأسباب استخدام التعلم الإلكتروني للمعاقين سمعياً، وصعوبات التعلم الإلكتروني لذوي الاحتياجات الخاص، والمبادئ الأساسية لاستخدام التعلم الإلكتروني مع ذوي صعوبات الاتصال، وتناول أجهزة وتجهيزات التعلم الإلكتروني المستخدمة مع ذوي صعوبات الاتصال، وبرمجيات تنمية مهارات التحدث للطلاب ذوي صعوبات الاتصال.

ثم اختتم الكتاب بالفصل الحادي عشر تحت عنوان معوقات استخدام تكنولوجيا التعليم لذوي الاحتياجات الخاصة، حيث تم تناول أهم المعوقات التي

تحول دون الاستخدام الأمثل للوسائل التعليمية التي تتعلق بكل من: معلم ذوي الاحتياجات الخاصة، وبذوي الاحتياجات الخاصة أنفسهم، والإدارة المدرسية لذوي الاحتياجات الخاصة، ثم اختتم الفصل ومن ثم الكتاب باستعراض بعض التوصيات والمقترحات التي تحد من تلك المعوقات سواء أكانت هذه المعوقات تتعلق بمعلمي ذوي الاحتياجات الخاصة أم تتعلق بالتلاميذ أم الإدارة المدرسية.

وأخيراً ذُيِّل الكتاب بمجموعة متميزة من المراجع المتخصصة والحديثة والمتنوعة، حيث اشتملت على مراجع عربية وأخرى أجنبية وثالثة عبر شبكة الإنترنت، لتكون عوناً للقارئ على الرجوع إلى المصادر الأصلية لهذا الكتاب.

وبعد.. فالله نسأل أن يتقبل هذا العمل خالصاً لوجهه الكريم، وأن ينفعنا بما علمنا، ويرزقنا العلم النافع، إنه ولي ذلك والقادر عليه، والله من وراء القصد.

"سُبْحَٰنَ رَبِّكَ رَبِّ ٱلْعِزَّةِ عَمَّا يَصِفُونَ ﴿١٨٠﴾ وَسَلَٰمٌ عَلَى ٱلْمُرْسَلِينَ ﴿١٨١﴾ وَٱلْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ ٱلْعَٰلَمِينَ ﴿١٨٢﴾

الصافات – الآيات (١٨٠- ١٨٣)

د/ حسن الباتع محمد عبد العاطي
قسم تكنولوجيا التعليم
كلية التربية – جامعة الإسكندرية
في ٢٧ من رمضان ١٤٣٤هـ الموافق ٥ من أغسطس ٢٠١٣
hassanelbatea@yahoo.com

الفصل الأول

مدخل إلى تكنولوجيا تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة

الفصل الأول

مدخل إلى تكنولوجيا تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة

الأهداف التعليمية:

يتوقع بعد قراءتك عزيزي القارئ لهذا الفصل أن تصبح قادراً على أن:

- تعدد أسباب الاهتمام بذوي الاحتياجات الخاصة.
- تحدد مفهوم تكنولوجيا التعليم عام ١٩٧٧، ومجالات تكنولوجيا التعليم وفقاً لهذا المفهوم.
- توضح مبررات ظهور مفهوم تكنولوجيا التعليم عام ١٩٩٤.
- تحدد مفهوم تكنولوجيا التعليم عام ١٩٩٤ ومجالات تكنولوجيا التعليم وفقاً لهذا المفهوم.
- تعطي تعريفاً لمفهوم ذوي الاحتياجات الخاصة.
- تصنف ذوي الاحتياجات الخاصة وفقاً لنوع الإعاقة.
- تعطي تعريفاً للمفاهيم التالية: تكنولوجيا تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة، والوسائل التكنولوجية المعينة.
- توضح برسم تخطيطي ركائز تكنولوجيا تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة.
- تعدد تصنيفات وأنواع الوسائل التكنولوجية المعينة لذوي الاحتياجات الخاصة.

مقدمة:

تمثل قضية تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة وتأهيلهم تحدياً حضارياً للأمم والمجتمعات المتقدمة على حد سواء ؛ لأنها قضية إنسانية بالدرجة الأولى، يمكن أن تعوق تقدم الأمم، باعتبار أن المعوقين يمثلون نسبة لا تقل عن ١٠٪ من مجموع السكان على المستوى المحلي والدولي، وتشكل هذه الأعداد الكبيرة من ذوي الاحتياجات الخاصة فاقداً تعليمياً، يهدد الاقتصاد الوطني والعالمي، وطبقاً لبعض الإحصائيات المعلنة على الإنترنت فإن عدد المعاقين في العالم يبلغ ٦٠٠ مليون شخص أكثر من ٨٠ ٪ منهم في الدول النامية.

ويوجد في مصر منهم ٦ مليون معاق طبقاً لإحصائيات هيئة اليونيسيف التي أعدت دراسة عن حجم الإعاقة بين الأطفال المصريين كشفت أنها تمثل ٧,٥٦ ٪، غير أن تقديرات الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء أوضحت أن ذوي الاحتياجات الخاصة في مصر بلغ عددهم مليونين و٦٠ ألفا و٥٣٦ نسمة عام ١٩٩٦ أي حوالي ٣,٥٪، وأن عددهم سيصل إلى مليونين و٨٩٩ ألفا و١٨٠ نسمة عام ٢٠١٦.

ومهما اختلفت الإحصاءات وتضاربت الأرقام فالمشكلة الأكبر تتمثل في ضآلة عدد الذين يحصلون على الخدمات والرعاية منهم، إذ أن الذين يحصلون على الخدمات المطلوبة في هذا المجال يمثلون ١,٩٪ فقط من ذوي الاحتياجات الخاصة، حيث إنها تحتاج إلى مؤسسات سواء أكانت حكومية أم غير حكومية، بالإضافة إلى أن تكاليفها باهظة للغاية، كما يتطلب الأمر تدريبًا وإقامة وموظفين، مما يقضي بضرورة التعاون والتكاتف الاجتماعي بين جميع الفئات في رعاية ذوي الاحتياجات الخاصة مع البحث عن جهات مانحة لمحاولة إدخال هذه الفئات وغالبيتهم من الفقراء ومحدودي الدخل في عملية التنمية بدلا من أن يكونوا عالة عليها.

ضرورة الاهتمام بذوي الاحتياجات الخاصة:

إن الاهتمام بتلك الفئة هو مطلب ديني لجميع الأديان، ومطلب سياسي عملا بمبدأ تكافؤ الفرص والتعليم للجميع، ومطلب اقتصادي لأنهم فئة غير قليلة، والاهتمام بهم يساعد في دفع عجلة الاقتصاد وزيادة الدخل القومي، ومطلب اجتماعي لأنهم جزء من نسيج المجتمع، ينعكس صلاحهم على صلاح المجتمع ككل، ومطلب تربوي لأنهم أبناؤنا، ومن حقهم علينا أن نحسن تربيتهم وتعليمهم، إن هؤلاء يرغبون في التعليم ويتمنون الانخراط في المجتمع، يعيشون حياتهم ويمارسون أنشطتهم باحترام وتقدير، خاصة أنه إذا كان لديهم قصور في ناحية معينة، فإن لديهم قوة وطاقة في نواح أخرى، ربما أكثر من العاديين يجب علينا استثمارها وتوظيفها بالشكل الصحيح.

وإلى عهد قريب كان الاهتمام بذوي الاحتياجات الخاصة مفقودا على جميع الأصعدة والمستويات بصفة عامة وفي المجال التعليمي بصفة خاصة، فالمدارس والبيئات التعليمية غير مناسبة، ولا يتوافر فيها الوسائل والمصادر التعليمية المناسبة لهم، ولا الأجهزة والتجهيزات اللازمة، وبرامجهم التعليمية ومقرراتهم الدراسية غير مناسبة أيضا، والمعلمون غير مدربين بدرجة كافية، وتكاد تخلو المدارس من أخصائي تكنولوجيا التعليم المؤهل للعمل معهم.

كان الحال سيئا يزيدهم إحباطا على إحباط ولكن في الآونة الأخير بدأنا نرى اهتماما قويا بتلك الفئات، وعلى كافة الأصعدة والمستويات أيضا، ومن قبل الهيئات الحكومية وغير الحكومية، وعقدت الندوات والمؤتمرات سواء أكانت محلية أم دولية.

ويعد مدخل تكنولوجيا التعليم من المداخل المنطقية لتصميم التعليم ومعالجة مشكلاته، لأنه يصمم عناصر منظومة التعليم، واضعاً في الاعتبار جميع العوامل المؤثرة في عمليتي التعليم والتعلم، بما يهدف إلى تحقيق تعلم فعال، ومن ثم تتجلى أهمية إتباع هذا المدخل في تصميم التعليم لذوي

الاحتياجات الخاصة، لضمان مراعاة خصائص التلاميذ من ذوي الاحتياجات الخاصة وحاجاتهم التعليمية، ونوع الإعاقة وطبيعتها. والسطور التالية تلقي الضوء على مفهوم تكنولوجيا تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة بشيء من التفصيل:

مفهوم تكنولوجيا تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة:

ينقسم مفهوم تكنولوجيا تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة إلى شقين، الشق الأول: مفهوم تكنولوجيا التعليم، والشق الثاني: مفهوم ذوي الاحتياجات الخاصة، وفيما يلي شرح تفصيلي لهما:

أولاً: مفهوم تكنولوجيا التعليم:

لفظة تكنولوجيا "Technology" كلمة لاتينية تتكون من مقطعين الأول "Techno" ويعنى حرفة أو صنعة أو فن أو مهارة، والثاني "logy" ومعناه علم أو دراسة، ومن ثم فكلمة تكنولوجيا كلمة مركبة تشير إلى علم التطبيق، أو علم الأداء.

ويرى البعض أن مفهوم تكنولوجيا التعليم جاء نتيجة طبيعية للاستعانة بالتكنولوجيا ووسائلها المختلفة في مجال التعليم والتعلم؛ بغية تسهيل وتيسير التعلم الإنساني، وتحقيق أهداف العملية التعليمية بكفاءة وفعالية.

تعرف جمعية الاتصالات التربوية والتكنولوجيا عام ١٩٧٧م، تكنولوجيا التعليم، بأنها "عملية معقدة تتضمن الناس والإجراءات والأفكار والأدوات والتنظيم من أجل تحليل جميع المشاكل المتعلقة بالتعليم الإنساني، وتدبير حلول لها وتنفيذها وتقويمها وإدارتها".

تأسيساً على التعريف السابق للجمعية لمفهوم تكنولوجيا التعليم تكون المجال من ثمانية مكونات أساسية هي: الأجهزة التعليمية، والمواد التعليمية، والقوى البشرية، والاستراتيجيات التعليمية، والنظرية والبحث، والتصميم، والإنتاج، والتقويم. وأن العلاقة بين مكونات المجال ليست علاقة

استاتيكية، أو علاقة خطية بل إن العلاقة بين مكونات المجال علاقة تكامل وتفاعل، وتأثير وتأثر.

تعريف جمعية الاتصالات التربوية والتكنولوجيا عام ١٩٩٤م:

ظل التعريف السابق لجمعية الاتصالات التربوية والتكنولوجيا هو التعريف السائد لمدة(١٧) سنة، حيث ظهر تعريف عام ١٩٩٤م، والذي خصصته لتعريف تكنولوجيا التعليم وذلك لعوامل متعددة منها:

- ظهور معايير لإنتاج واستخدام الوسائل التعليمية.
- ظهور واستخدام وسائل تعليمية مختلفة، مثل الكمبيوتر والفيديو التفاعلي.
- ظهور تصنيفات جديدة للوسائل التعليمية.
- تغيير مكونات المجال.
- ظهور أفكار تربوية تعليمية جديدة في التعليم والتعلم.
- توسيع البنية المعرفية للمجال، حيث ظهرت مصطلحات ومفاهيم لم تكن موجودة من قبل في المجال.

ونتيجة للأسباب والعوامل السابقة ظهر تعريف ١٩٩٤م، حيث عرفت لجنة التعريفات والمصطلحات بجمعية الاتصالات التربوية والتكنولوجيا برئاسة " باربارا سيلز" مجال تكنولوجيا التعليم على أنه "النظرية والتطبيق في تصميم، وتطوير، واستخدام، وإدارة، وتقويم العمليات، والمصادر من أجل التعلم ".

ثانياً: ذوي الاحتياجات الخاصة:

لقد تطورت المسميات التي أطلقت علي هذه الفئة، حيث أطلق عليها أسماء عديدة، منها فئة: المقعدين، والمعاقين، والعجزة، وذوي العاهات، مثل: الأعمى، والأعرج، والكسيح، والأطرش، والأخرس، والمجنون، وأصحاب العاهات، والعاجزين، وكل هذه المسميات منطلقة من مبدأ العجز، أي تنظر

إلى الفرد ذوى الاحتياجات الخاصة من جوانب ضعفه وقصوره فقط وتهمل جوانب قوته.

ثم ظهر مصطلح الفئات الخاصة أو ذوي الاحتياجات الخاصة، وهو مصطلح أكثر قبولاً لما يحمل في طياته مراعاة للجوانب الإنسانية والنفسية، وينظر لهم من جميع الجوانب، ويستغل نقاط قوتهم للتغلب علي نقاط ضعفهم.

ويعرف ذوو الاحتياجات الخاصة بأنهم الأفراد الذين ينحرفون عن المتوسط في جانب أو أكثر من جوانب الشخصية "جسمي أو عقلي أو لغوى أو اجتماعي أو انفعالي". ويعرفهم البعض الآخر بأنهم الأفراد الذين لديهم قصور حسي وإدراكي وانفعالي، مما يترتب عليه عدم القدرة على متابعة الترتيبات المدرسية أو الخدمات التعليمية، وهذا يتطلب تعليمهم من خلال برامج خاصة متضمنة وسائل تكنولوجية ملائمة لهذه القدرات.

تصنيف ذوي الاحتياجات الخاصة:

الحاجة التعليمية في تكنولوجيا التعليم هي فجوة أو انحراف بين ما هو كائن (الوضع الراهن) وما ينبغي أن يكون (الوضع المرغوب)، وعلى ذلك فالطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة هم فئة من الطلاب يعانون من نقص معين سواء أكان جسديا أم عقليا أم نفسيا أم اجتماعيا يحول بينهم وبين تحقيق التوازن والسلوك العادي، ويمكن تصنيف ذوي الاحتياجات الخاصة إلى عدة فئات كما يلي: الكفيفين وضعاف البصر، والصم وضعاف السمع، والإعاقات الجسدية والصحية، والتخلف العقلي، والموهوبون والعباقرة، والاضطراب النفسي، وصعوبات التعلم والتواصل، والاحتياجات المتعددة.

ثالثاً: تكنولوجيا تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة:

في ضوء التعرف على مفهومي تكنولوجيا التعليم وذوي الاحتياجات الخاصة كل على حدة، يمكن استنتاج تعريف تكنولوجيا تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة بأنها " النظرية والتطبيق في تصميم وتطوير واستخدام

وإدارة وتقويم البرامج الخاصة بالأفراد ذوي الاحتياجات الخاصة لتيسير عملية التعليم والتعلم، والقدرة على التعلم الذاتي والتعامل مع مصادر التعلم المتنوعة لإثراء خبراتهم وسماتهم وقدراتهم الشخصية.

ركائز تكنولوجيا تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة:

يتضح مما سبق أن تكنولوجيا تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة ترتكز على الأسس التالية:

- تطبيق الأسس العلمية المشتقة من مبادئ التعلم، ومن ثم تطبيق المعرفة المتصلة بخصائص ذوي الاحتياجات الخاصة وحاجاتهم في ضوء التعرف نوع إعاقتهم ودرجتها وعملية التعلم وما تطلبه من أساليب تعلم وأحداث تعليمية خاصة وفقا لنوع الإعاقة وطبيعتها.
- استخدام وتوظيف مصادر التعلم سواء أكانت بشرية أم غير بشرية.
- استخدام أسلوب المنظومات في تصميم التعلم للأفراد ذوي الاحتياجات الخاصة بما يضمن أن يتم في خطوات متتابعة مترابطة متكاملة لتحقيق الهدف النهائي وهو التوصل إلى تعلم فعال لهم.
- أن تكنولوجيا تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة عملية متكاملة تقوم على تطبيق هيكل من العلوم والمعرفة عن التعلم الإنساني واستخدام مصادر تعلم بشرية وغير بشرية تؤكد على نشاط ذوي الاحتياجات الخاصة وفرديتهم بمنهجية أسلوب المنظومات **لتحقيق الأهداف التعليمية والتوصل إلى تعلم أكثر فاعلية.**

الوسائل التكنولوجية المعينة لذوي الاحتياجات الخاصة:

هناك عديد من المفاهيم والمصطلحات التي تشتق من مفهوم تكنولوجيا تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة، ومن تلك المفاهيم مفهوم التقنيات التعليمية لذوي الاحتياجات الخاصة، أو الوسائل التكنولوجية المعينة لذوي الاحتياجات الخاصة، والتي تعرف بأنها "أي مادة أو قطعة أو نظام منتج، أو شيء معدل أو

مصنوع وفقًا للطلب بهدف "زيادة الكفاءة العلمية أو الوظيفية لذوي الاحتياجات الخاصة.

ويكاد يجمع المتخصصون في هذا المجال على هذا التعريف الذي يشير إلى أن مسمى الوسائل التكنولوجية المعينة لذوي لاحتياجات الخاصة يشتمل على أي وسيلة تعليمية تساعد في فهم المادة العلمية، حتى وإن كانت غير إلكترونية، وبالتالي، فإن التعريف الإجرائي للوسائل التكنولوجية المعينة لذوي الاحتياجات الخاصة هو "أنها كل أداة أو وسيلة معقدة أم غير معقدة يستخدمها معلمو التربية لخاصة بهدف شرح وتسهيل المادة التعليمية للتلاميذ ذوي الاحتياجات لخاصة". ومن هذه الوسائل: أجهزة الكمبيوتر الشخصية والبرامج الخاصة، والوسائل المعززة للتواصل، والوسائل المعينة على التحكم في البيئة المحيطة، والآلات الكمبيوترية، وأجهزة التسجيل، والنظارات المكبرة، والكتب المسجلة على شرائط كاسيت.

تصنيف الوسائل التكنولوجية المعينة لذوي الاحتياجات الخاصة:

تتعدد تصنيفات وأنواع الوسائل التكنولوجية المعينة لذوي الاحتياجات الخاصة؛ نظراً لتنوع الأسس التي تبنى عليها هذه التصنيفات، وعموماً يمكن تصنيف الوسائل التكنولوجية المعينة لذوي الاحتياجات الخاصة إلى التصنيفات التالية:

١ـ من حيث درجة التكنولوجيا:

تصنف الوسائل التكنولوجية المعينة حسب درجة التكنولوجيا إلى ما يلي:

أ- **الوسائل المعينة مرتفعة التكنولوجيا**: وهي الوسائل أو الأجهزة الأكثر تطورا أو تعقيدا، وعادة ما تكون تلك الوسائل المعينة الأغلى ثمنا، فضلا عن قدرتها على إنجاز عديد من الوظائف، وتكون موجهة لعدد صغير من التلاميذ. ومن أمثلتها: معالج الكلمات مع مدقق إملائي ونحوي، والوسائل المعززة للتواصل، وألواح مفاتيح بديلة لأجهزة

الكمبيوتر، وبرامج تعليمية إلكترونية، وآلات حاسبة ناطقة، وشاشات خاصة، وأجهزة إخراج الصوت، وأجهزة كمبيوتر تعمل براحة اليد، وأجهزة للقراءة تستخدم أجهزة الكمبيوتر، والشاشات والبرامج الإلكترونية لقراءة النصوص.

ب- **الوسائل المعينة متوسطة التكنولوجيا**: مثل أجهزة التسجيل الرقمية، والقواميس الإلكترونية، والكتب الناطقة، والكراسي المتحركة، والإضاءة الخاصة والأدوات السمعية أو البصرية.

ج- **الوسائل المعينة منخفضة التكنولوجيا**: أهم ما يميز تلك المعينات وفرتها وإمكانية تصنيعها بتكاليف قليلة، ومن أمثلتها: الكتب المدرسية المسجلة على شرائط فيديو، والساعات الناطقة، ومقلبات الصفحات، وكراسي متحركة أوتوماتيكيا، وسبورات لتعليق الصور، ودفاتر للعمل، وقوائم الفحص، وقوالب للرسم، وكتب ناطقة أو مطبوعة بطريقة مكبرة، وساعات حائط أو يد ناطقة، وبرامج إلكترونية متعددة الوسائط.

د- **الوسائل المعينة عديمة التكنولوجيا**: وهي الوسائل المساعدة غير الإلكترونية وهي أدوات بسيطة جدا مثل الاستخدام الخاص للأجهزة العامة أو الأدوات العادية.

٢- من حيث نوع الوسيلة:

أ- **الوسائل التعليمية الإلكترونية** Electronic Technology: ومن أمثلتها الكمبيوتر وبرامجه المختلفة، وجهاز عرض البيانات Data Show، والتلفزيون التعليمي، الفيديو، ومسجل الكاسيت، والآلة الحاسبة، وغيرها من لأجهزة الكهربائية والإلكترونية .

ب- **الوسائل التعليمية غير الإلكترونية** Non Electronic Technology، ومن أمثلتها السبورة، والكتاب، والصور، المجسمات، واللوحات .. وغيرها من الوسائل التعليمية غير الكهربائية أو الإلكترونية .

3- **من حيث سهولة الاستخدام:**

هناك من يقسم الوسائل التكنولوجية المعينة من حيث سهولة الاستخدام إلى بسيطة أو سهلة الاستخدام، ومتوسطة، ومعقدة، وشديدة التعقيد (حاول أن تذكر أمثلة لكل نوع).

4- **من حيث الفئة التي تخاطبها الوسيلة:**

ج- **وسائل تعليمية للمعاقين بصرياً**: ومن أمثلتها: كمبيوتر كيرزويل الناطق، جهاز (أومنيكم) Omnicom، وجهاز نطق الأصوات المسمى TRS-80وطابعات برايل بجميع أنواعها، ولوحات عرض برايل لمسياً، ووحدة التخاطب الصوتي، وبرامج قراءة الشاشة screen reader، وبرامج ترجمة النصوص، وبرامج تحويل المفاتيح، وبرامج تكبير النصوص.

د- **وسائل تعليمية للمعاقين سمعياً**: ومن أمثلتها المعينات السمعية (السماعات الطبية) (Hearing Aids)، والبرامج التلفزيونية التي يرافقها نص مكتوب على الشاشة، والفيديو التفاعلي، وأدوات إصدار الذبذبات اللمسية، والكمبيوتر التعليمي، وجهاز البولوميتر (Polometer)، واللعبة التعليمية.

أ- **وسائل تعليمية للمعاقين عقلياً**: ومن أمثلتها برامج الكمبيوتر التعليمية، والألعاب التعليمية، والمجسمات.

ب- **وسائل تعليمية للموهوبين**: ومن أمثلتها برامج الكمبيوتر التعليمية، البحث عن المعلومات عبر شبكة الإنترنت، ومركز مصادر التعلم، والفيديو التفاعلي، والوسائط المتعددة.

التقويم

س١- وضح الأسباب التي تدعونا إلى ضرورة الاهتمام بذوي الاحتياجات الخاصة.

س٢- عرف كل من المفاهيم التالية: تكنولوجيا التعليم عامي ١٩٧٧، ١٩٩٤، وذوي الاحتياجات الخاصة، وتكنولوجيا تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة، والوسائل التكنولوجية المعينة.

س٣- وضح مجالات تكنولوجيا التعليم وفقاً لمفهومي عامي ١٩٧٧، ١٩٩٤، مع ضرورة توضيح مبررات ظهور مفهوم ١٩٩٤.

س٤- وضح برسم تخطيطي ركائز تكنولوجيا تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة.

س٥- عدد تصنيفات وأنواع الوسائل التكنولوجية المعينة لذوي الاحتياجات الخاصة.

الفصل الثاني

وظائف تكنولوجيا الـتعليم ومتطلبات ذوي الاحتياجات الخاصة منها

الفصل الثاني

وظائف تكنولوجيا التعليم ومتطلبات

ذوي الاحتياجات الخاصة منها

الأهداف التعليمية:

يتوقع بعد قراءتك عزيزي القارئ لهذا الفصل أن تصبح قادراً على أن:

- تعدد وظائف تكنولوجيا التعليم وأهميتها لذوي الاحتياجات الخاصة.
- تستنتج أدوار تكنولوجيا التعليم لتقديم حلول لذوي الاحتياجات الخاصة.
- تعدد متطلبات ذوي الاحتياجات الخاصة من تكنولوجيا التعليم.
- تعطي أمثلة لبعض النماذج التطبيقية لإدخال تكنولوجيا التعليم في تربية ذوي الاحتياجات الخاصة.

مقدمة:

ازدادت أهمية استخدام الوسائل التعليمية في العقود الأخيرة، وأصبحت تلعب الدور الرئيس في عملية تدريس كل التلاميذ سواء أكانوا من ذوي الاحتياجات الخاصة أم غيرهم من التلاميذ العاديين، حيث تساعد الوسائل التلاميذ على التغلب على كثير من العقبات التي تحول دون استقلاليتهم، كما أنها تسهل عملية تواصلهم الاجتماعي وترفع من مقدرتهم على استيعاب وتطبيق مهارات الحياة اليومية.

إن استخدام الوسائل التكنولوجية في حياة التلاميذ من ذوي الاحتياجات الخاصة لها عديد من الإيجابيات التي تعود عليهم سواء من الناحية النفسية أو الأكاديمية أو الاجتماعية أو الاقتصادية ،فقد أثبتت دراسات كثيرة أن استخدام بعض الوسائل التعليمية كالكمبيوتر مثلا له دور كبير في خفض التوتر. حيث تتوفر برمجيات فيها كثير من البرامج المسلية والألعاب الجميلة التي تدخل البهجة والسرور في نفوس هؤلاء

التلاميذ، وبالتالي تخفف كثيرًا من حدة التوتر والقلق النفسي لديهم، وبذلك يستخدم كثير من المعلمين هذه الوسيلة كمعزز إيجابي أو سلبي في تعديل سلوكهم.

كما أثبتت عديد من الدراسات سواء العربية منها أو الأجنبية فاعلية الوسائل التعليمية في علاج كثير من المشكلات السلوكية والنفسية للتلاميذ ذوي الاحتياجات الخاصة، كما أنها ساهمت في خفض سلوك النشاط الزائد وتحسن بعض السلوكيات المصاحبة له كتشتت الانتباه والاندفاعية وفرط الحركة.

أولاً: وظائف تكنولوجيا التعليم وأهميتها لذوي الاحتياجات الخاصة:

يتضح مما سبق أن لتكنولوجيا التعليم دور مهم في عمليتي تعليم وتعلم ذوي الاحتياجات الخاصة، ومن ثم يجب أن يعرف معلم التربية الخاصة عند تعليمه للأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة الدور المهم والكبير للوسائل التعليمية بمختلف أشكالها وأنواعها. يمكن تلخيص أوجه الإفادة من تكنولوجيا تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة في النقاط التالية:

١. **تسهم في علاج مشكلة الفروق الفردية بين ذوي الاحتياجات الخاصة**، حيث تعالج الفروق الفردية التي تظهر بوضوح بين أفراد الفئة الواحدة، فتقدم وسائل تكنولوجيا التعليم مثيرات متعددة للمتعلمين، وكلما استخدمت وسائل متعددة مختلفة ومتنوعة كلما أمكن مساعدة ذوي الاحتياجات الخاصة على اختلاف قدراتهم واستعداداتهم، وميولهم، ونمط تعلمهم على التعلم بشكل أفضل، حيث إن هناك متعلمين يتعلمون بصورة أفضل من خلال حاسة البصر، وآخرون من خلال حاسة السمع، وآخرون من خلال الأداء العملي، لذلك فتوفير التنوع في الوسائط يعمل على مقابلة هذه الفروق بين المتعلمين بما يتناسب معهم.

٢. **تسهم في تكوين اتجاهات مرغوب فيها:** تساعد تكنولوجيا التعليم في تكوين اتجاهات موجبة لدى الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة، مثل: (إتباع النظام والتعاون) مما يساعد الطفل على التكيف الاجتماعي، أو من خلال الزيارات الميدانية والرحلات، كما يمكن لتكنولوجيا التعليم أن تقدم لذوي الاحتياجات الخاصة القدوة والممارسة الجيدة في صور خبرات حسية متنوعة، الأمر الذي يساعد في تكوين اتجاهات مرغوب فيها لديهم، فمشاهدة الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة لفيلم عن أضرار ومساوئ التدخين، وما قد يسفر عنه من أمراض جسمية تؤدى في معظمها لموت المدخنين، يساعد ذلك في تكوين اتجاه سلبي نحو سلوك التدخين، وهو الاتجاه المطلوب تنميته لدى هؤلاء.

٣. **تكوين وبناء مفاهيم سليمة:** يؤدى تنويع استخدام وسائل تكنولوجيا التعليم المقدمة لذوي الاحتياجات الخاصة إلى تكوين وبناء مفاهيم سليمة لديهم، فعندما يعرض المعلم مثلاً لصور ونماذج عن أنواع الطيور المختلفة مثلاً، يتكون لدى المتعلم مفهوم سليم عن الطيور، ويستطيع أن يفرق بعد ذلك بين ما هو طائر وما هو غير ذلك.

٤. **إكساب الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة المهارات الأكاديمية اللازمة لتكيفهم مع المجتمع المحيط بهم:** يتطلب تعلم المهارة واكتسابها مشاهدة نموذج للأداء، وممارسة هذا الأداء، وكلا الأمرين يتطلب الاستعانة بوسائل تكنولوجيا التعليم، فتعلم ذوي الاحتياجات الخاصة لمهارة ما يمكن أن يتحقق عن طريق مجموعة من الإجراءات تتضمن مشاهدة المتعلم لفيلم فيديو يعرض لمجموعة من المتعلمين يقومون بجميع النواحي المرتبطة بتلك المهارة.

٥. **تعالج اللفظية والتجريد:** تساعد تكنولوجيا التعليم ذوي الاحتياجات الخاصة على تجنب نطقهم وكتابتهم للألفاظ دون إدراك مدلولها، حيث

يدعم المعلم شرحه للمتعلم في الموقف التعليمي بوسائل تكنولوجيا التعليم المختلفة حسب مقتضيات كل موقف، ومن ثم تقلل من القدرة على التفكير المجرد للفئات الخاصة من خلال توفير خبرات حسية مناسبة. مما يوسع مجال الخبرات التي يمر بها الطفل ذوي الاحتياجات الخاصة وتزيد من الثروة والحصيلة اللغوية لتلاميذ ذوي الاحتياجات الخاصة.

٦. **تقدم وسائل تكنولوجيا التعليم تغذية راجعة فورية ولاسيما الكمبيوتر** تمكن ذوي الاحتياجات الخاصة من معرفة خطأ أو صواب استجابتهم بشكل فوري، وعند الاستجابة الصحيحة للمتعلم يتم تعزيز الاستجابة فوراً، ويستكمل المتعلم تعلمه، أما في الاستجابة الخطأ للمتعلم، يوجه المتعلم إلى مواقف تعليمية تصحح تعلمه، ويؤدى تعزيز استجابة المتعلم إلى تثبيت الاستجابات الصحيحة لديه، وتأكيد تعلمه.

٧. **إمكانية تكرار الخبرات:** من خلال إتاحة الفرصة لذوي الاحتياجات الخاصة لاستخدام البرمجيات المختلفة وجعل الاحتكاك بين الطفل ذوي الاحتياجات الخاصة وبين ما يتعلمه احتكاكا مباشر فعلا، والتي تعد مطلبا تربويا تفرضه طبيعة الإعاقة.

٨. توفير مميزات خارجية تعوض التلاميذ ذوي الاحتياجات الخاصة الضعف في مثيرات الانتباه لديهم.

٩. تجعل الخبرات التعليمية أكثر فاعلية، وأبقى أثراً، وأقل احتمالاً للنسيان وتفيد في تبسيط المعلومات المقدمة.

١٠. المساعدة في نمو جميع المهارات (العقلية والاجتماعية واللغوية والحسية والحركية) لدى طفل ذوي الاحتياجات الخاصة.

١١. تقليل الإعاقات أو إزالة أثرها، بما يساعد على تحسين فرص تعلمهم وزيادة فرص إبداعهم.

١٢. المشاركة الفعالة بشكل كامل في الفصول التعليمية العامة، وإثراء المنهج التعليمي، وزيادة الحافز أو الباعث، وتشجيع التعاون وزيادة الاستقلالية، وتدعيم التقدير الذاتي، والثقة بالنفس لكل تلميذ.

١٣. تقليل الاعتماد على الآخرين، مع جعل هؤلاء الأطفال مندمجين مع مجتمعهم والتواصل معه من خلال المشاركة في الأنشطة الاجتماعية، وتنمية مهاراتهم الحياتية.

١٤. التخلص من الطرق السلبية في التعليم وجعلهم أكثر نشاطا في العملية التعليمية.

عزيزي المعلم تذكر دائماً أن الطفل من ذوي الاحتياجات الخاصة حياته محدودة جداً، وقد لا يعرف كثيراً من الأشياء التي تسلم بمعرفته لها. فتفاعله مع العالم أكثر محدودية من تفاعل الطفل الطبيعي، حاول توفير الخبرات التي يحتمل تعرضه للحرمان منها من خلال دور تكنولوجيا التعليم، ومنها الرحلات والقصص وغيرها.

ثانياً: دور تكنولوجيا التعليم لتقديم حلول لذوي الاحتياجات الخاصة:

يتمثل دور التكنولوجيا الحديثة في تقديم الرؤى المستقبلية والخدمات والبرامج التعليمية الخاصة، والحلول الإبداعية المبتكرة لمشكلات التعليم والتي تسهم في إعادة صياغة وتصميم المحتوى التعليمي المقدم لهم بشكل يساعدهم في الحصول على المعلومة بيسر وسهولة، وفي تقديم التطبيق والممارسة والتدريب والتجريب الفعلي من خلال الممارسات التربوية المتنوعة لتشكيل شخصيتهم وتنظيم تعلمهم واكتسابهم للمعارف والمهارات الاجتماعية للتواصل بفاعلية، وتقديم الخدمات التعليمية سواء التي تسعى إلى تنشيط قدراتهم العقلية وتأهيلهم حتى لا يتعرضوا لمشكلات نفسية وتربوية، ولكي يندمجوا في المجتمع ويصبحوا أفراد منتجين لا عبئاً على أسرهم ومجتمعهم، أو لمن يقومون بتقديم هذه الخدمات لهؤلاء الفئة من الأفراد لمساعدتهم على النمو إلى أقصى حد

تؤهلهم له إمكاناتهم وقدراتهم لتحقيق النمو السليم الذي يتم من خلاله تحقيق ذاتهم. وتتمثل هذه الحلول في المحاور التالية:

- **حلول مادية**: متمثلة في توفير الأجهزة والمواد والوسائل والمصادر التعليمية والبرمجيات أو اقتنائها.
- **حلول فكرية**: تشتق من نظريات التعليم والتعلم وتحويلها إلى كفايات تعليمية لتوفير بيئة تعليمية مناسبة لهؤلاء الأفراد وإعداد الكوادر البشرية المدربة واللازمة للعمل في هذا المجال وفق معايير وأسس تربوية يمكن إكسابها من خلال برامج الإعداد.
- **حلول تصميمية**: تتمثل في مراعاة الأساليب التقنية عند تصميم وتطوير مصادر التعلم والبرامج والمواد التعليمية - المنتجة أو الجاهزة – التي تتناسب وطبيعة هذه الفئة من المتعلمين واحتياجاتهم.

ثالثاً: متطلبات ذوي الاحتياجات الخاصة من تكنولوجيا التعليم:

إن متطلبات ذوي الاحتياجات الخاصة من تكنولوجيا التعليم مطالب عديدة تصنف في تسع فئات، وفيما يلي شرح مبسط لهذه المتطلبات:

أ- **الدراسة والتحليل**: حيث يجب قبل اتخاذ قرار بخصوص تكنولوجيا تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة إجراء الدراسات والتحليلات اللازمة، وتشمل: تحليل المشكلات وتقدير الحاجات* التعليمية، وتحليل خصائص فئات ذوي الاحتياجات الخاصة، وتحليل البرامج والمقررات الدراسية لذوي الاحتياجات الخاصة، وتحليل الموارد والمعوقات البيئية والتعليمية.

ب- **التصميم والتطوير**: يحتاج المتعلمون من ذوي الاحتياجات الخاصة إلى تصميم وتطوير مصادر تعلم ومنظومات تعليمية مناسبة لهم، تلبي

---

* الحاجة التعليمية في تكنولوجيا التعليم هي فجوة أو انحراف بين ما هو كائن (الوضع الراهن) وما ينبغي أن يكون (الوضع المرغوب).

احتياجاتهم وتحل مشكلات تعلمهم، وتنقل إليهم التعلم المطلوب بكفاءة وفاعلية، وليس من العدل أن يفرض على تلك الفئة استخدام مصادر تعلم جاهزة معدة للطلاب العاديين؛ لأن ذلك من شأنه أن يصعب عليهم التعلم ولا ييسره. لذلك فإن كثيرا من تلك المصادر الجاهزة والمتداولة في مؤسسات تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة لا تصلح مطلقا لتعليمهم، ومن هنا كان من الضروري أن يصمم لكل فئة منهم المصادر التي تناسبهم، ويتطلب ذلك ما يلي:

- وضع موصفات ومعايير علمية محددة ودقيقة لتصميم كل مصدر تعليمي لكل فئة منهم.
- تصميم المصادر وتطويرها بطريقة منظومية سليمة.
- إنشاء مركز تكنولوجي تعليمي مركزي متخصص في إنتاج المصادر والمنظومات التعليمية.

ج- **تصميم وتوفير البيئات والأماكن التعليمية المناسبة**: ذوي الاحتياجات الخاصة ليسوا كالمتعلمين العاديين يدرسون نفس مقرراتهم وفي نفس أماكنهم، بل لابد من توفير أماكن وبيئات تعليمية مناسبة لهم، وتشمل هذه البيئات: المباني المدرسية، ومراكز مصادر التعلم، والمكتبات المدرسية الشاملة، والمكتبات العامة.

د- **الاقتناء والتزويد**: يقصد به العمل على توفير مصادر التعلم المتعددة والمختلفة، وتحديثها وتزويدها بصفة مستمرة، ويتضمن هذا المطلب توفير ما يلي:

- المواد والوسائل والمصادر التعليمية.
- الأجهزة والتجهيزات المطلوبة لاستخدام تلك المصادر.
- الكفاءات البشرية المؤهلة والمدربة على توظيف تلك المصادر.

هـ- **المتابعة والتقويم:** يجب إنشاء إدارة متخصصة للمتابعة والتقويم من مهامها القيام بالوظائف التالية:

- متابعة وتقويم المصادر البشرية وغير البشرية.
- متابعة وتقويم توظيف المصادر واستخدامها من قبل المعلمين والمتعلمين.
- تحديد احتياجات المدرسة أو المؤسسة التعليمية من المصادر البشرية وغير البشرية.
- كتابة التقارير ورفعها إلى المسئولين لتوفيرها.

و- **التدريب:** يعد التدريب مطلبا ملحا لنجاح أية برامج تطويرية ، ويشمل التدريب ما يلي:

- تدريب معلمي ذوي الاحتياجات الخاصة.
- تدريب أخصائي تكنولوجيا التعليم.
- تدريب أولياء أمور ذوي الاحتياجات الخاصة.

ز- **الإعداد الأكاديمي لمعلمي ذوي الاحتياجات الخاصة وأخصائي تكنولوجيا التعليم:** يجب تطوير الإعداد الأكاديمي لمعلمي ذوي الاحتياجات الخاصة وأخصائي تكنولوجيا التعليم لتلك الفئة بكليات التربية ، بالإضافة إلى تدريس مقرر في تكنولوجيا تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة لجميع الطلاب المعلمين في كليات التربية.

ح- **التوعية والإعلام:** وهي مطلب أساسي لزيادة وعي المعلمين وأخصائي تكنولوجيا التعليم وأولياء أمور ذوي الاحتياجات الخاصة بتلك الفئة ، ويتطلب ذلك ما يلي:

- إقامة المحاضرات والندوات والمؤتمرات وورش العمل.
- إنشاء قناة تليفزيونية تعليمية لذوي الاحتياجات الخاصة.
- تصميم مواقع على شبكة الإنترنت.

ط- **النشر والتوظيف والتبني:** ينبغي ألا تقف تكنولوجيا التعليم عند حد تصميم منتوجات ومستحدثات تكنولوجية وتطويرها لذوي الاحتياجات الخاصة بل ينبغي أن تسعى لنشرها وتوظيفها وتبنيها من قبل مدارس ومؤسسات تعليم وتدريب ذوي الاحتياجات الخاصة.

رابعاً: نماذج تطبيقية لإدخال تكنولوجيا التعليم في تربية ذوي الاحتياجات الخاصة:

تختلف هذه النماذج باختلاف نوع كل إعاقة، وخاصة الإعاقة البصرية والإعاقة العقلية والإعاقة السمعية والإعاقة الجسدية. وفيما يلي بعض النماذج المناسبة لكل نوع من الإعاقات على النحو التالي:

١- بالنسبة للإعاقة البصرية:

- إعداد خطة لإنتاج بعض البرامج لتلبية احتياجات المكفوفين.
- زيادة الاهتمام بتوفير احتياجات المعاقين بصريا من المعامل وأجهزة الاستماع والقراءة والكتابة وغيرها.
- زيادة الاهتمام بتوفير أجهزة الكتابة المسطرية وتزويد مدراس المكفوفين بها.
- زيادة الاهتمام بتوفير الكمبيوترات المهنية التي تعمل باستخدام اللمس والذبذبات.
- العمل على زيادة أعداد طابعات برايل والأجهزة الصوتية مع إعداد نشرات خاصة بلغة برايل لنشر الفكر الجديد للتطوير بين مدارس المكفوفين.

٢- بالنسبة للإعاقة العقلية:

- التوسع في إعداد برامج بالوسائط التربوية المتعددة لتغطية احتياجات هذه الفئة بهدف حفز قدرات التفكير الكامن والمستتر للإبداع والابتكار.

٣- **بالنسبة للإعاقة السمعية:**

- التوسع في إنتاج شرائط فيديو باستخدام لغة الإشارات.

٤- **بالنسبة للإعاقة الجسدية:**

- زيادة الاهتمام بحصر الإعاقة الجسدية لاتخاذ ما يلزم نحو اكتشافهم وتعليمهم ورعايتهم.
- تطويع أجهزة الكمبيوترات العلمية لتتناسب مع احتياجات هذه الفئة.

التقويم

س٢- عدد وظائف تكنولوجيا التعليم وأهميتها لذوي الاحتياجات الخاصة بفئاتها المختلفة.

س٢- استنتج أدوار تكنولوجيا التعليم لتقديم حلول لذوي الاحتياجات الخاصة.

س٣- عدد متطلبات ذوي الاحتياجات الخاصة من تكنولوجيا التعليم.

س٤- أعط أمثلة لبعض النماذج التطبيقية لإدخال تكنولوجيا التعليم في تربية ذوي الاحتياجات الخاصة.

الفصل الثالث

معايير اختيار الوسائل التعليمية وتصميمها
لذوي الاحتياجات الخاصة

الفصل الثالث

معايير اختيار الوسائل التعليمية وتصميمها لذوي الاحتياجات الخاصة

الأهداف التعليمية:

يتوقع بعد قراءتك عزيزي القارئ لهذا الفصل أن تصبح قادراً على أن:

- تعلل أن عملية اختيار الوسائل التعليمية لذوي الاحتياجات الخاصة ليست عملية ارتجالية أو سهلة، بل عملية منظومية.
- تحدد معايير اختيار الوسائل التعليمية لذوي الاحتياجات الخاصة.
- تعدد معايير اختيار الوسائل التعليمية للمعاقين سمعياً والمعاقين بصرياً.
- تحدد المبادئ الأساسية للتصميم الجيد للوسائل التعليمية لذوي الاحتياجات الخاصة.
- تحدد مراحل تصميم الوسائل التعليمية لذوي الاحتياجات الخاصة.

أولاً: اختيار الوسائل التعليمية لذوي الاحتياجات الخاصة:

إن عملية اختيار الوسائل التعليمية لذوي الاحتياجات الخاصة ليست عملية ارتجالية أو سهلة، بل عملية منظومية Systematic بدرجة كبيرة، للأسباب الآتية:

- أن هناك عديداً من الوسائل التعليمية التي يمكن توظيفها في إجراءات التدريس لتحقيق هدف تدريسي معين، ومن ثم تصبح عملية الاختيار والمفاضلة بين هذه الوسائل عملية محيرة في بعض الأحيان خاصة لدى الأخصائيين الجدد.
- أن هناك عديداً من الوسائل التعليمية، ولكل منها استخداماتها ومزاياها وحدودها، لذا قد تصبح هناك صعوبة في تذكرها والإلمام بها وبخصائصها، ومن ثم تحديد أي منها يمكن اختياره وأي منها يمكن استبعاده.

- أنه لا توجد وسيلة تعليمية بعينها نستطيع توظيفها ضمن إجراءات التدريس واعتبارها الفضلى دائماً لتحقيق كافة الأهداف التدريسية.
- لا توجد وصفة أو معادلة سهلة ويسيرة يستطيع مصممو التعليم إتباعها، والسير عليها دوماً لتوصلهم في النهاية إلى الاختيار السليم للوسائل التعليمية.
- أن عملية الاختيار تعتمد على معايير وخطوات متعددة، ينبغي أخذها في الاعتبار قبل التوصل لاختيار وسيلة تعليمية بعينها لتوظيفها ضمن إجراءات التدريس لتحقيق أهداف تدريسية محددة.

ولكي تؤدي الوسائل التعليمة المصممة لذوي الاحتياجات الخاصة دورها الذي وضعت من أجله، فإنها لابد أن تكون مستوفية لبعض المعايير الضرورية اللازم توافرها في تلك الوسائل، ومن أهم تلك المعايير ما يلي:

- مراعاة المستوى العلمي والثقافي لذوي الاحتياجات الخاصة.
- سهولة الاستخدام، بحيث لا تكثر فيها الخطوات التي تسبب الإرباك للتلاميذ خاصة المتخلفين عقليًا، فكلما كانت الوسيلة سهلة الاستخدام، كلما كانت أكثر فائدة للتلميذ؛ لأن الوسيلة صعبة الاستخدام تسبب السأم والضجر، وبالتالي سيحجمون عن استخدامها نظرًا لشعورهم بالعجز تجاهها.
- تميزها بالجاذبية وإثارتها لاهتمام التلاميذ؛ حتى لا يتسلل الضجر إلى نفوس التلاميذ.
- تميزها بالمرونة والقابلية للتعديل والتغيير.
- اتساقها مع الأهداف التعليمية.
- قلة التكاليف
- توفير عنصر السلامة والأمان في الوسائل المستخدمة مع الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة، فالوسيلة يجب أن تكون آمنة، ولا تشكل

خطرًا على مستخدميها، كما أنها يجب أن تكون في حالة جيدة وتستخدم في مكان آمن مناسب.

إثراء المادة التعليمية وإضافتها شيئًا جديدًا يساعد على إتقان عملية التعليم.

ويضيف بعض المتخصصين بعض التوجهات لاختيار أفضل أنماط التكنولوجيا المساعدة لذوي الاحتياجات الخاصة نذكر منها ما يلي:

- تحديد نوع إعاقة ذوي الاحتياجات الخاصة ودرجتها.
- التعرف على مراكز القوى لدى الطالب المعاق.
- مشاركة الطالب المعاق في اختيار التكنولوجيا المعينة.
- تقليل أنواع التكنولوجيا المعينة التي يمكن لها أن تساعد الطلاب، وذلك اعتمادا على مناطق القوى لدى الطالب.
- فحص الأماكن المحددة التي يمكن أن تستخدم فيها التكنولوجيا.
- الأخذ في الاعتبار عند اختيار التكنولوجيا المعينة قابليتها للنقل.
- اختيار أنواع التكنولوجيا المعينة سهلة التعلم والاستخدام والإدارة.

وعلى الرغم من أن تلك المعايير الخاصة باختيار الوسائل التعليمية تمثل معايير عامة تصلح لجميع ذوي الاحتياجات الخاصة بمختلف فئاتهم، فهناك بعض المعايير التي يجب أن تؤخذ في الاعتبار عند اختيار الوسائل التعليمية الخاصة بكل فئة، وفيما يلي بعض المعايير الخاصة بفئتي المعاقين سمعياً والمعاقين بصرياً على سبيل المثال كما يلي:

أ- معايير اختيار الوسائل التعليمية للمعاقين سمعياً:

بالإضافة إلى المعايير الخاصة باختيار الوسائل التعليمية لذوي الاحتياجات الخاصة، يجب مراعاة ما يلي للمعاقين سمعياً:

- التركيز أكثر على حاسة البصر للحصول على المعلومات.

- التركيز على حاسة اللمس في العمليات الإدراكية والتعليمية.
- المساعدة على ملاحظة الشفاه وحركات الفم وتعبيرات الوجه.
- الاعتماد على لغة الإشارة في تمثيل الكلمات والمفاهيم والأفكار.
- تنمية القدرات العقلية مثل التفكير والتخيل والإدراك.
- إعطاء الطالب المعاق سمعيا الوقت الكافي للاستفادة منها.
- المساعدة على قراءة الصور والتعامل معها.
- استخدام برامج الوسائط المتعددة التي تركز على الرؤية.
- استخدام المواقف الدرامية والعروض التوضيحية.
- الاعتماد على المستحدثات التكنولوجية السمعية المتنوعة.
- استخدام المجسمات والأشكال التوضيحية.
- استخدام أسلوب التعليم المبرمج عن طريق شرائط الفيديو.
- إبراز الأصوات المرئية والأصوات المفخمة.

ب ـ معايير اختيار الوسائل التعليمية للمعاقين بصرياً:

بالإضافة إلى المعايير الخاصة باختيار الوسائل التعليمية لذوي الاحتياجات الخاصة، يجب مراعاة ما يلي للمعاقين بصرياً:

- التركيز أكثر على حاسة السمع للحصول على المعلومات.
- الاعتماد على التعامل اللمسي أثناء عملية التعلم.
- الاعتماد على الحروف البارزة في قراءتها.
- الاعتماد على النماذج ثنائية وثلاثية الأبعاد.
- توفير شاشة عرض لتكبير المادة المطبوعة لضعاف البصر.
- تقريب الأشياء البعيدة لإمكانية رؤيتها بوضوح لضعاف البصر.
- تحويل النصوص المطبوعة إلى نصوص مكتوبة بطريقة برايل.
- الاعتماد على سماع الأصوات الحقيقية.

- اختيار برامج الوسائط المتعددة التي تركز على الصوت.
- الاعتماد على الكتب الناطقة في قالب درامي أو حواري.
- اختيار نماذج خشبية مختلفة الأطوال والأقطار.
- اختيار أشكالا هندسية مختلفة مصنوعة من الورق أو الخشب.
- اختيار كتل متشابهة في الحجم والشكل ومختلفة في الوزن.
- اختيار مسطحات على درجات مختلفة من النعومة والخشونة.
- مراعاة التباينات العميقة في الشكل والملمس مثل النماذج المجسمة.
- اختيار الوسائل التي تنمي القدرات العقلية مثل الفهم والإدراك والتذكر.

ثانياً: تصميم الوسائل التعليمية لذوي الاحتياجات الخاصة:

إن الوسائل التعليمية التي يستخدمها المعلم في مجال ذوي الاحتياجات الخاصة في المواقف الصفية، قد لا تكون متوفرة في السوق المحلية أو في مراكز مصادر التعلم، الأمر الذي يجعلنا نلجأ إلى التصميم، والتعرف على أسسه ومبادئه، والتعرف على الخطوات والمراحل التي تمر بها عملية التصميم، ومن أهم سمات هذا المجال أنه يتم وفق مبادئ وإجراءات لابد أن تدعم بأسس نظرية تتم في ضوئها، ومن النظريات المرتبطة بمجال التصميم نظرية النظم العامة، والنظريات المشتقة من علم النفس التعليمي مثل نظريات التعلم السلوكية وعلم نفس الإدراك بالإضافة إلى ما استمده مجال التصميم من مبادئ عديدة من بحوث الاتصال.

أ- المبادئ الأساسية للتصميم الجيد للوسائل التعليمية:

للتصميم الجيد للوسائل التعليمية لذوي الاحتياجات الخاصة يجب مراعاة المبادئ التالية:

- **البساطة Simplicity**: يجب أن تتصف الوسيلة بالبساطة ويقصد بها عدم ازدحام الوسيلة بالعناصر، والتركيز على فكرة واحدة، حيث إن كثرة

المعلومات والتفصيلات العديدة يمكن أن تشتت انتباه المتعلّمين، ومن ثم فالوسيلة البسيطة قليلة العناصر أفضل بكثير من الوسيلة المعقدة مزدحمة العناصر

- **الوحدة Unity**: تعبير واسع يشمل عناصر كثيرة منها: وحدة الشكل، ووحدة الأسلوب، ووحدة الفكرة أو وحدة الهدف، والوحدة تتضمن تفرد معين في الشكل المعروض، فهي تعد أكثر أسس التصميم فعالية في إعطاء الشكل وكيانه، ولا تعنى الوحدة التشابه بين كل أجزاء التصميم، بل يمكن أن يكون هناك كثير من الاختلاف بينها، ولكن يجب أن تتجمع هذه الأجزاء معا فتصبح كلا متماسكا.
- **التأكيد Emphasis**: يعد التأكيد من عناصر التصميم الفعالة من أجل التركيز على جزء هام في المادة التعليمية، ويتم التأكيد إما بكبر الخط أو بتغيير اللون أو وضع خط أو كبر الحجم وفق المساحة المعروضة.
- **التوازن Balance**: يقصد به عدم تركيز عناصر كثيرة في ركن من أركان الوسيلة التعليمية، في حين يبقى الركن الآخر في نفس الوسيلة خاليا، فيحس المتعلم بعدم الارتياح عند النظر إليه.
- **الإيقاع Dropping**: الإيقاع هو التكرار المنظم لعنصر أو مجموعة من العناصر على مسطح التصميم، ويتكون الإيقاع من عنصرين أساسين هما الأشكال وهى العنصر الإيجابي، ثم الخلفية وهى العنصر السلبي بالأرضيات المحيطة بالأشكال، ويتكون الإيقاع من تبادل هذين العنصرين.
- **اللون Color**: تعد الألوان ضرورية لكثير من الرسومات التوضيحية والخرائط والمجسمات، كما تشكل عاملاً فعالاً في ربط المدركات بمدلولاتها، وتساعد على إبراز نواحي الموضوع الواحد وتسهل فهم أجزائه.

- الزخرفة Texture: المقصود بها هو توظيف هذه الزخرفة من أجل تحقيق الهدف التعليمي المحدد مسبقا، وهذا يتطلب مصمم جيد، والزخرفة مطلوبة تماما في الإنتاج وقد تكون باللون أو بالخطوط أو بالحروف، وهو أمر مطلوب لجذب انتباه المتعلم.

مراحل تصميم الوسائل التعليمية لذوي الاحتياجات الخاصة:

من خلال مسح عديد من الأدبيات التربوية المتعلقة بتصميم الوسائل التعليمية لذوي الاحتياجات الخاصة لا توجد هناك مراحل معينة تخص التصميم لذوي الاحتياجات الخاصة، ومن ثم تم الاعتماد في هذا الجانب على ما تم تحديده من مراحل لتصميم الوسائل التعليمية بالنسبة للطلاب العاديين، حيث تصلح لتصميم الوسائل التعليمية لذوي الاحتياجات الخاصة مع الأخذ في الاعتبار خصائص ذوي الاحتياجات وحاجاتهم التعليمية، وتتكون مراحل تصميم الوسائل التعليمية من ست مراحل هي:

١- مرحلة تحديد الأهداف: . .

حيث يتم تحديد الأهداف التعليمية، ودور الوسيلة التعليمية في تحقيقها.

٢- مرحلة تحديد المحتوى والتعرف على خصائص المتعلمين: ... .

حيث يتم تحديد المادة العلمية المراد إنتاج المادة التعليمية لها، وأيضا معرفة خصائص المتعلمين، وهذا يتطلب التعاون بين الأخصائي والمعلم للتعرف على أهمية الوسيلة التعليمية في تقديم المادة، والتغلب على الصعوبات التي تواجه طلاب ذوي الاحتياجات الخاصة في دراستها.

٣- مرحلة الإعداد والتصميم: . .

في هذه المرحلة يتم تحديد نوع المادة التعليمية وشكلها، وكيفية إنتاجها والمواد اللازمة لذلك، وأيضا المساعدات التي يمكن الحصول عليها، وكل ما تحتاجه عملية الإنتاج يتم رصده وتخطيطه، وتقديره تمهيداً لعملية التنفيذ، وتشمل هذه المرحلة ما يلي:

- **اختيار الشكل المناسب لتصميم الوسيلة التعليمية:** يتم اختيار أفضل أشكال الوسائل التعليمية تبعا للهدف التعليمي من المادة العلمية، فقد يكون الهدف التعليمي للمعاقين بصريا هو إبراز الأجزاء الداخلية للشيء وهنا لابد أن يكون الشكل المناسب هو النماذج التعليمية.
- **تحديد العناصر والخامات المستخدمة بالوسيلة التعليمية:** طبقا للهدف التعليمي يتم تحديد المواد الخام والأجهزة اللازمة للإنتاج وأماكن الإنتاج، والمواد الخام هي الخامات اللازمة للإنتاج، وقد تكون هذه الخامات من البيئة وسهل الحصول أو يتم شرائها، وعند اختيار الخامات لابد من مراعاة خصائص كل خامة وإمكانات المدرسة أو المنطقة والهدف التعليمي، أما الأجهزة اللازمة للإنتاج فهي الآلات أو الأجهزة اللازمة لإنتاج الوسيلة التعليمية، ويجب معرفة خصائص الجهاز وكيفية تشغيله واستخدامه ونوع المواد الخام التي يمكن التعامل معها داخله، كما أن هناك بعض الأدوات التي تساعد على الإنتاج، ويجب أن يعرف الأخصائي كل نوع من هذه الأدوات وطرق الاستفادة منها ومهارات استخدامها ومدى الحاجة إليها وليس اقتنائها لمجرد التواجد.

٤- مرحلة التنفيذ:

وهى المرحلة التي يتم فيها الإنتاج وتحويل مواصفات التصميم إلى واقع ملموس، بحيث يمكن رؤيته واستخدامه، وهناك بعض الملاحظات التي يجب أخذها في الاعتبار عند تنفيذ إنتاج الوسيلة التعليمية لذوي الاحتياجات الخاصة:

- أن تتميز الوسيلة التعليمية بالوضوح.
- أن تعرض الوسيلة التعليمية موضوعاً أساسياً واحداً.
- ألا تحتوي الوسيلة التعليمية على أية تفاصيل قد تشتت الانتباه بعيداً عن الفكرة الرئيسة.

- استخدام الألوان بناء على خطة مرسومة، ويكون اللون له وظيفة ذات دلالة.
- الاستعانة بآراء المتخصصين في الوسائل التعليمية وخبراء المادة العلمية وكذلك المراجع العلمية عند تصميم الوسيلة التعليمية.
- استخدام خامات البيئة المحلية - قدر الإمكان - في الإنتاج.
- تكون الخطوط جيدة التحديد والمسافات.

٥ـ مرحلة التقويم:..

يتم التقويم داخلياً أثناء مراحل الإنتاج وبعده لمعرفة مدى مطابقة الوسيلة التعليمية وفقاً لمعايير التصميم والإنتاج، ثم التقويم خارجياً بمعنى تجريب ما تم إنتاجه على عينه ممثلة من المتعلمين، لتقدير مدى تحقيق الهدف من الوسيلة التعليمية المنتجة.

٦ـ مرحلة إعداد دليل الاستخدام:..

يتم وضع دليل يوضح اسم الوسيلة التعليمة، والأهداف المرجو تحقيقها من الوسيلة، والموضوع الدراسي الذي تخدمه، وكيفية استخدام الوسيلة التعليمية بشكل جيد، ، وكذلك مدة الاستخدام، وتاريخ الإنتاج، والجهة المنتجة وكيفية الاتصال بها.

مما سبق يتضح أن عملية تصميم الوسائل التعليمية لذوي الاحتياجات الخاصة، تحتاج إلى أسس وخطوات علمية منظمة، لتكون الوسيلة التعليمية فعالة وتحقق الهدف منها، وهذا ما يلزم أن يقوم به أخصائي تكنولوجيا التعليم عندما يريد أن يعتمد على نفسه لكي يوفر الوسيلة التعليمية التي يحتاجها، ليساعد على حل مشكلة قلة الوسائل التعليمية المعدة لذوي الاحتياجات الخاصة.

التقويم

س١- علل: عملية اختيار الوسائل التعليمية لذوي الاحتياجات الخاصة ليست عملية ارتجالية أو سهلة، بل عملية منظومية.

س٢- حدد المعايير العامة لاختيار الوسائل التعليمية لذوي الاحتياجات الخاصة.

س٣- حدد معايير اختيار الوسائل التعليمية للمعاقين سمعياً والمعاقين بصرياً.

س٤- حدد المبادئ الأساسية للتصميم الجيد للوسائل التعليمية لذوي الاحتياجات الخاصة، موضحاً مراحل تصميم الوسائل التعليمية لذوي الاحتياجات الخاصة.

الفصل الرابع

معايير إنتاج الوسائل التعليمية واستخدامها لذوي الاحتياجات الخاصة

الفصل الرابع

معايير إنتاج الوسائل التعليمية واستخدامها لذوي الاحتياجات الخاصة

الأهداف التعليمية:

يتوقع بعد قراءتك عزيزي القارئ لهذا الفصل أن تصبح قادراً على أن:

- تحدد أسس إنتاج الوسائل التعليمية للفئات الخاصة.
- تعدد القواعد التي يجب أن يراعيها أخصائي تكنولوجيا التعليم عند إنتاج مادة تعليمية لذوي الاحتياجات الخاصة.
- تستنتج الشروط الواجب توافرها في المادة التعليمية المنتجة.
- تشرح مراحل إنتاج الوسائل التعليمية لذوي الاحتياجات الخاصة.
- تحدد الشروط والمهارات الواجب توافرها لدى معلمي ذوي الاحتياجات الخاصة للاستخدام الفعال للوسائل التعليمية.
- تحدد أسس وقواعد استخدام الوسائل التعليمية لذوي الاحتياجات الخاصة.
- تعدد بعض الاعتبارات العملية لاستخدام الوسائل التعليمية المناسبة للطفل ذي الاحتياجات الخاصة.

مقدمة:

يعد مجال إنتاج الوسائل التعليمية أحد المجالات الفعالة في تكنولوجيا التعليم، فعن طريق الإنتاج تتحول المواصفات الناتجة عن طريق عمليات التصميم إلي صيغة مادية ملموسة تتحقق بها الفائدة من تكنولوجيا التعليم، فلم يعد إنتاج الوسائل التعليمية في ظل تكنولوجيا التعليم مجرد تجميع أو رسم أو شراء وسيلة أو برمجية، بل أصبحت عملية الإنتاج تسير وفق أسس ومعايير، ولكي يستطيع أخصائي تكنولوجيا التعليم إنتاج الوسائل التعليمية، لا بد أن تتوفر لديه المهارات الخاصة بعملية الإنتاج.

أ- أسس إنتاج الوسائل التعليمية للفئات الخاصة:

يتفق المتخصصون على عدة إجراءات يحتاج إليها أخصائي تكنولوجيا التعليم أو المعلم لكي يستطيع إنتاج الوسائل التعليمية، ويمكن تلخيصها في النقاط التالية:

- تحديد الأهداف من كل وسيلة تعليمية مختارة.
- الإلمام بخصائص تلاميذ الفئات الخاصة، ومستوياتهم المعرفية، وخبراتهم السابقة.
- إدراك العلاقة بين الوسيلة التعليمية والمنهج، وكذلك دور الوسيلة في الدرس.
- التأكد من عدم توفر المادة التعليمية، أو صعوبة الحصول عليها قبل أن التفكير في إنتاجها.
- التعرف على الإمكانات المتاحة، والنظر في تكلفة الإنتاج ومدي توفرها قبل التصميم.
- تحديد الخبرات الفنية اللازمة، وكذلك الأجهزة والمواد التي يحتاجها وزمن الإنتاج.
- توفر الإمكانات المادية للإنتاج مثل المواد الخام والأدوات والأجهزة والمراجع العلمية.

ومن القواعد التي يجب أن يراعيها أخصائي تكنولوجيا التعليم عندما يريد إنتاج مادة تعليمية لذوي الاحتياجات الخاصة ما يلي:

- أن تكون لدية فكرة جيدة لما يريد إنتاجه، وكيف سيتم الإنتاج.
- أن تكون تحت تصرفه الأدوات والخامات، والمعدات اللازمة للإنتاج.
- أن يتقيد بقواعد السلامة قبل الإنتاج وأثنائه وبعده.
- أن يراعى ألا يكون الإنتاج مكلفاً مادياً.

- أن يتوفر في المادة التعليمية المنتجة ما يلي:

■ اقتران الشكل الجمالي بالوظيفة النفعية، والعلاقات الفنية الصحيحة التي تربط بين الخطوط والمسافات والألوان.

■ المتانة لتبقى المادة التعليمية أكبر مدة ممكنة تحقيقاً للناحية الاقتصادية.

■ الأمان حتى لا تعرض مستخدميها للخطر.

■ الاتزان والاستقرار ليسهل استخدامها مع توفير الراحة النفسية.

■ الصحة العلمية، والفنية، فالعلم له فروضه وقوانينه ونتائجه، وكذلك الحال بالنسبة للفن.

■ الأثر الذاتي فلا تكون المادة التعليمية عملا تقليديا بل تقوم على الإبداع والابتكار.

■ وحدة الشكل العام، وتظهر كمركب عام، كوحدة كلية لا تقبل التجزئة.

ب ـ مراحل إنتاج الوسائل التعليمية لذوي الاحتياجات الخاصة:

تمر عملية إنتاج الوسائل التعليمية للفئات الخاصة بالمراحل الأساسية الآتية:

١ـ مرحلة التصميم وتشمل:

- تحديد الأهداف التعليمية.
- تحديد الخصائص المميزة للمتعلمين.
- تحديد المادة العلمية.
- اختيار أنسب الوسائط التعليمية.
- وضع إستراتيجية الاستخدام.

وقد سبق الحديث عن هذه المرحلة عند الحديث عن تصميم الوسائل التعليمية للفئات الخاصة.

٢ـ مرحلة التنفيذ وتشمل:

- إعداد سيناريو للوسيلة التعليمية.
- التخطيط لإنتاج الوسيلة التعليمية.
- الإنتاج الفعلي الوسيلة التعليمية.
- إعداد دليل لاستخدام الوسيلة التعليمية.
- إعداد بطاقة تعريف الوسيلة التعليمية.

ويتم في هذه المرحلة من الإنتاج إظهار ما سبق تصميمه، وإعداده على الطبيعة بحيث يمكن رؤيته واستخدامه، وهناك بعض الملاحظات التي يجب أخذها في الاعتبار عند إنتاج الوسيلة التعليمية المعدة للفئات الخاصة:

- التركيز على الحواس المتبقية لدى المعاقين.
- توفير دليل للاستخدام الجيد.
- تميزها بالبساطة والخلو من التعقيد.
- استخدامها من قبل تلاميذ الفئات الخاصة يكون آمن.
- استخدام المواد البسيطة المتوفرة في البيئة.
- تحقيق الهدف من إنتاجها.
- بقائها لفترة زمنية طويلة دون أن تتلف.
- سهولة استخدامها من قبل المعاقين.
- اقتصادية التكلفة.
- التركيز على فكرة واحدة أساسية.
- المحافظة على نسبه الأجزاء إلي بعضها ونسبه الأجزاء إلي الكل.
- صحيحة علمياً وتكون خالية من الأخطاء في مجال الفئات الخاصة.

وبالنسبة لإعداد السيناريو فإنه يفضل السيناريو متعدد الأعمدة، وتختلف كتابة سيناريوهات الوسائل التعليمية المختلفة باختلاف التفاصيل المطلوبة كما يلي:

- ينبغي أن يشتمل سيناريو إنتاج اللوحات والشفافيات التعليمية وما أشبهها على العناصر التالية: رقم الشفافية، وعنوانها، ووصفها، وعناصرها المكتوبة، والعناصر المرسومة، والإطار العام للشفافية، والتعليق الصوتي، وخانة الملاحظات.
- ينبغي أن يشتمل سيناريو إنتاج برامج الكمبيوتر متعددة الوسائل على العناصر التالية: رقم الشاشة، وعنوانها، ووصف محتوياتها، والنص المكتوب، والصور والرسومات الثابتة، والصور والرسوم المتحركة، وكروكي الشاشة، والتعليق الصوتي، والموسيقى والمؤثرات الصوتية، وأسلوب الربط والانتقال بين الشاشات.
- وعند التخطيط لإنتاج الوسيلة التعليمية لابد من تحديد المتطلبات المادية وأخرى البشرية اللازمة للإنتاج، ثم يتم الإنتاج الفعلي للوسيلة التعليمية.
- ويتم إعداد دليل لاستخدام الوسيلة التعليمية ليوضح كيف يتم استخدام الوسيلة التعليمية للفئات الخاصة، وما يجب مراعاته، وكذلك مده الاستخدام، وتاريخ الإنتاج واسم الوسيلة التعليمية والموضوع الدراسي الذي تخدمه.

٣ـ مرحلة التقويم وتشمل:

- التقويم الداخلي للوسيلة التعليمية.
- التقويم الخارجي للوسيلة التعليمية.

في هذه المرحلة يتم التقويم داخلياً أثناء مراحل الإنتاج، وبعده لمعرفة مدى مطابقة الوسيلة التعليمية لما هو مطلوب، وفقاً لمعايير الإنتاج.

ما يجب توافره لدى معلمي ذوي الاحتياجات الخاصة للاستخدام الفعال للوسائل التعليمية:

إن زيادة فاعلية تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة نتيجة استخدام الوسائل التكنولوجية المعينة لا ترجع فقط إلى مجرد وجود هذه الوسائل في المواقف التعليمية، بل ترجع إلى مهارة معلم ذوي الاحتياجات الخاصة في حسن وكيفية استخدامها بشكل فعال، والاستفادة إلى أقصى حد من إمكاناتها لخدمة أهداف الموقف التعليمي.

ويعد المعلم العمود الفقري في العملية التعليمية بصفة عامة، ومن حيث عملية استخدام الوسائل التعليمية لذوي الاحتياجات الخاصة يعد المعلم الكفء هو القادر على استخدام الوسيلة بصورة إيجابية، وهو العامل الرئيس في إنجاح دور الوسيلة التعليمية، وكلما أصبح المعلمون أكثر معرفة وخبرة بوسائل التعليم والتكنولوجيا المساعدة، صارت قدرتهم على اختيار الوسائل المناسبة أكبر، وازدادت قدرة الكوادر على استخدامه بشكل أفضل، لذلك فإن الوسيلة التعليمة تعتمد بشكل مباشر في تحقيق أهدافها، وبدون المعلم الناجح فإن تلك الوسائل تظل عديمة الجدوى مهما كانت درجة تطورها أو حداثتها.

فمعلم التربية الخاصة الناجح هو الذي يملك الحس المهني والمهارة التربوية التي تمكنه من استخدام الوسيلة الناجحة والملائمة لاحتياجات تلاميذه الفردية والجمعية بما يخدم العمل التربوي داخل الصف الدراسي وخارجه .ومعلم ذوي الاحتياجات الخاصة له خصوصيته المهنية، حيث إنه يتعامل مع فئة من التلاميذ تختلف في احتياجاتها المختلفة عن بقية التلاميذ، ولكنه مع ذلك لا يختلف عن غيره من المعلمين من حيث أهمية استخدامه للوسيلة التعليمية وتوفر بعض الشروط والمهارات لديه ومن أهمها:

- قدرته على استخدام الوسيلة بصورة صحيحة، حيث لا يخفى على الجميع ما ينتج عن عدم كفاءة المعلم في هذا المعلم في هذا الجانب.

- اقتناعه بأهمية الوسيلة كوسيلة فعالة ومفيدة، فالمعلم الذي يفضل الطريقة التقليدية في التدريس لذوي الاحتياجات الخاصة لا يحالفه النجاح في أغلب الحالات، لذلك فقناعته الذاتية بأهمية تلك الوسائل هي البوابة التي يدخل منها إلى فصول هؤلاء التلاميذ.
- أن يحمل توجهات إيجابية نحو الوسائل التعليمية، حيث إن اقتناع المعلم بأهمية الوسائل غير كاف لنجاح المعلم في أداء عمله، ولكن يجب أن يحمل أفكارًا إيجابية وتوجهات غير سلبية نحو تلك الأجهزة.
- إلمامه بجوانب عديدة بالوسائل من حيث مصادرها وتركيباتها والقدرة على التشغيل) والصيانة البسيطة.

أسس وقواعد استخدام الوسائل التعليمية لذوي الاحتياجات الخاصة:

هناك بعض القواعد العامة التي يجب على معلم التربية الخاصة إتباعها عند استخدامه للوسائل التعليمية، وهذه القواعد لا تخرج في الواقع عن القواعد العامة لمعلمي التعليم العام عند استخدامهم للوسائل التعليمية، وسنذكرها هنا بإيجاز أهم تلك القواعد:

- **مرحلة الإعداد** :وتعني إعداد الوسيلة وتجريبها قبل الدرس ورسم خطة الدرس ثم تهيئة أذهان التلاميذ، وقبل ذلك كله إعداد المكان والزمان المناسبين لاستخدام الوسائل.
- **مرحلة استخدام الوسيلة** :فوائد الاستخدام للتلاميذ تعتمد بشكل رئيسي على معلم التربية الخاصة وطريقته في الشرح ومدى كفاءته، فعليه قبل استخدام الوسيلة التأكد من سلامة الوسيلة كوضوح الصوت والصورة أثناء عرض الأفلام، أو أن أصوات التسجيلات الصوتية سليمة، مما يتيح للجميع الاستفادة القصوى من تلك الوسائل.
- **التقويم والمتابعة**: على المعلم أن يقيم وسيلته الوسيلة ليتعرف على مدى فعاليتها ومدى استفادة التلاميذ منها، وما هي الوسيلة ليتعرف على

مدى فعاليتها ومدى استفادة التلاميذ منها، وما هي نسبة تحقيق الأهداف العامة والخاصة، وهناك استمارات جاهزة لغرض تقييم الوسائل التعليمية لذوي الاحتياجات الخاصة يمكن للمعلم الاستعانة بها، أو يمكنه أن يصمم استثماراته الخاصة، به والتي يجب أن تحتوي على المحاور الأساسية الخاصة بعملية التقييم.

ويضيف بعض المتخصصين عدة اعتبارات عملية لاستخدام الوسائل التعليمية المناسبة للطفل ذي الاحتياجات الخاصة، حيث يجب على المعلم وأخصائي تكنولوجيا التعليم مراعاة ما يلي:-

١. تعديل المهمة أو المهارة المطلوب تعلمها لكي تتناسب مع حالة الطفل المقدمة له.

٢. تحديد جوانب الضعف أو الاحتياج لدى الطفل، فعلى سبيل المثال:

- الطفل الذي يعاني من عمى ألوان، يجب ألا يستخدم معه اللونان الأحمر والأخضر.
- الطفل ذوي الاحتياجات الحركية خاصة الشلل الدماغي، لابد من توفير آلات خاصة به لمسك القلم... وغيرها.
- الطفل من أطفال متلازمة آيرلين لا يستطيع تمييز الأبيض والأسود، ولذلك لابد من البعد عن السبورة السوداء والطباشير الأبيض أو الكراسات ذات الصفحات البيضاء والقلم الرصاص.
- الطفل من ذوي الاحتياجات التعليمية الخاصة، مثل التوحد (الأوتيزم) عند استخدام الكمبيوتر لابد أن الانتباه من درجة تحكمه في الفأرة أو تعلمه من خلال لوحة المفاتيح.

٣. الحد من المثيرات الصوتية المفاجئة والعاليا، فبعض الأطفال لديهم حساسية ضد الأصوات المرتفعة، ولذلك يجب حمايتهم.

٤. الحد من المثيرات التي تقدم في المرة الواحدة.

٥. تجنب الأضواء العاكسة (الوهاجة) ولتجنب ذلك، ضع طاولة الطفل قرب النافذة، وتجنب استخدام الأضواء العاكسة والإضاءة المفاجئة.

٦. استخدام مثيرات سمعية تختلف من حيث حدة الصوت والسرعة والتناغم.

٧. استخدام مثيرات بصرية متنوعة، بتوظيف الدلالات المناسبة، مثل الأسهم والحروف والإضاءة....الخ.

٨. عند استخدام الألعاب التعليمية يفضل الألعاب التي لها قاعدة ثابتة وتعطى في يد الطفل الشمال حتى يستطيع تحسسها باليد اليمنى والعكس بالنسبة للطفل الأعسر.

٩. اللجوء إلى التكرار والإعادة.

١٠. تحسين نوعية الكلام وتوضيحه عند استخدام الوسائل التي بها صوت مثل (قصة مسموعة مسجلة على شريط كاسيت).

التقويم

س١- وضح بالشرح أسس إنتاج الوسائل التعليمية للفئات الخاصة.

س٢- حدد القواعد التي يجب أن يراعيها أخصائي تكنولوجيا التعليم عند إنتاج مادة تعليمية لذوي الاحتياجات الخاصة.

س٣- حدد الشروط الواجب توافرها في المادة التعليمية المنتجة.

س٤- وضح بالشرح مراحل إنتاج الوسائل التعليمية لذوي الاحتياجات الخاصة.

س٥- حدد الشروط والمهارات الواجب توافرها لدى معلمي ذوي الاحتياجات الخاصة للاستخدام الفعال للوسائل التعليمية.

س٦- وضح بالشرح أسس وقواعد الاستخدام الفعال للوسائل التعليمية لذوي الاحتياجات الخاصة.

الفصل الخامس

تكنولوجيا الألعاب التعليمية
لذوي الاحتياجات الخاصة

الفصل الخامس

تكنولوجيا الألعاب التعليمية لذوي الاحتياجات الخاصة

الأهداف التعليمية:

يتوقع بعد قراءتك عزيزي القارئ لهذا الفصل أن تصبح قادراً على أن:

- تحدد مفهوم الألعاب التعليمية لذوي الاحتياجات الخاصة.
- تستنتج أهمية استخدام الألعاب التعليمية لذوي الاحتياجات الخاصة بشكل عام.
- تعدد مميزات وفوائد الألعاب التعليمية بالنسبة للمتعلم من ذوي الاحتياجات الخاصة.
- تسرد مميزات وفوائد الألعاب التعليمية بالنسبة لمعلمي ذوي الاحتياجات الخاصة.
- تشرح فوائد ومميزات الألعاب التعليمية بالنسبة للبيئة التعليمية.
- تحدد خطوات تصميم الألعاب التعليمية للأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة.

مقدمة:

يشير علماء الإنسانيات إلى أن المجتمعات الأولية غالباً ما كانت تستخدم الألعاب لتشكيل ثقافة أفرادها وإكسابهم مهارات الحياة، وبالتأكيد فإنه يمكن الافتراض أن الألعاب في المجتمعات الأكثر تقدماً تخدم نفس الأغراض السابقة.

ويعد اللعب من خلال الألعاب التعليمية وسط يتعلم فيه الطفل عن نفسه وعن الآخرين، بل وعن العالم من حوله، وهو مصدر خصب وقوة للصحة العقلية، وأساس صالح للتنفيس عن العواطف المكبوتة، وأنه يساعد على حل المشكلة، ويبني الوعي الاجتماعي عند الطفل ويقوي من وعيه بذاته.

كما أن اللعب ليس نشاطاً لقضاء الوقت ولكنه مهم جداً للطفل العادي وأكثر أهمية للطفل من ذوي الاحتياجات الخاصة ومن خلاله يتعلم الطفل ما يجب أن يتعلمه.

تعريف الألعاب التعليمية:

للألعاب التعليمية تعريفات متعددة نذكر منها ما يلي:

- نشاط منظم بمجموعة من القوانين يقوم به لاعب واحد فقط أو أكثر من خلال المنافسة أو مسابقة لتحقيق هدف أو مجموعة أهداف محددة ومرسومة مسبقاً.
- نشاط يتضمن تفاعلاً بين الأشخاص أو المجموعات في محاولة جاهدة لتحقيق أهداف محددة أو نشاط يتم بين الطلبة متعاونين أو متنافسين للوصول إلى غاياتهم في إطار القواعد الموضوعة.
- نشاط تنافسي منظم بين اثنين أو أكثر من المتعلمين ضمن قواعد متبعة وأهداف محددة مسبقاً وتنتهي عادة بفائز ومغلوب بسبب المهارة أو الحظ أو كليهما. أو أنها أنشطة صممت لتحقيق أهداف تعليمية حيث يتم توظيف الميل الفطري للعب عند المتعلمين والمقرون بالمتعة في إحداث تعلم فعال.

من استعراض التعريفات السابقة للألعاب التعليمية يتضح ما يلي:

- أن الألعاب التعليمية نشاط هادف وموجه ومحدد مسبقاً.
- يحكم كل لعبة مجموعة من القوانين والقواعد على اللاعبين إتباعها.
- يحدد الفريق الفائز في ضوء إتباع القوانين والقواعد.

وبالتالي تعرف الألعاب التعليمية إجرائياً بأنها: نشاط هادف وموجه يحكمه قواعد وقوانين على كل فريق إتباعها بغرض تنمية معارف ومهارات واتجاهات محددة لدى الأطفال من ذوي الاحتياجات الخاصة.

وقد أكدت عديد من الدراسات أهمية استخدام الألعاب التعليمية كأسلوب لتنمية المهارات التعليمية المتنوعة لدى الأطفال بصفة عامة، والأطفال

ذوي الاحتياجات الخاصة بصفة خاصة، حيث أكدت بعض الدراسات أهمية استخدام الألعاب التعليمية في تنمية الجانب المعرفي والتفكير الابتكاري، وكذلك تنمية الجانب الحركي والوجداني لدى أطفال الحضانة، فضلاً عن تنمية الميول العلمية لدى الأطفال.

ويعد اللعب أداة مهمة ونشاط هادف يساعد على نمو الأطفال بشكل طبيعي كما يساهم في عمليات التعلم واكتساب الخبرات الجديدة وممارسة نشاطات تسهم في مقابلة المتطلبات الأكاديمية أو الحياتية على السواء.

والأخذ بمدخل الألعاب التعليمية يعني انتقال الاهتمام من المادة كغاية في حد ذاتها إلى الاهتمام بالمتعلم وقيام عملية التعلم على مبدأ الإيجابية والفعالية، حيث يمارس المتعلم عدداً من الأنشطة يكتسب من خلالها المعلومات والمفاهيم والمهارات والاتجاهات التي تمكنه من ممارسة حياته في المجتمع الذي يعيش فيه.

وتلاءم الألعاب التعليمية جميع مراحل التعليم المختلفة فمنها يستخدم في رياض الأطفال لتنمية المفاهيم الرياضية والعلمية والاجتماعية، ومنها ما يستخدم في المراحل الأخرى. كما أنها تساعد في كثير من الأحيان على إتاحة فرص لتعلم الأشخاص غير عاديين الذي لا تجدي معهم الطرق التقليدية في التدريس ويحتاجون إلى المزيد من الإثارة لكي يتعلموا.

كما أن الألعاب التعليمية من أهم الطرق والأساليب المستخدمة في تعليم الأطفال المعاقين عقلياً حيث يمكن استخدامها في تعليم المهارات الحركية والمعرفية واللغوية والاجتماعية، كما أنها أسلوب محبب للأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة، وتقلل من درجة التجريد الموجودة في المهارات التعليمية.

مميزات وفوائد الألعاب التعليمية بالنسبة للمتعلم:..

١- من جانب القدرات العقلية للمتعلم:..

تساهم الألعاب التعليمية بدور كبير في تنمية القدرات العقلية لدى المتعلم مثل: الاكتشاف، وإدراك العلاقات بين شيئين سواء أكانت اختلافات أم تشابهات، والتسلسل والملاحظة، وتعلم مفاهيم جديدة، وتصنيف وجذب انتباه وزيادة دافعية ونمو التفكير المنظم الموجه نحو هدف محدد ونمو القدرة على حل المشكلة وعمق التفكير المنطقي.

ويمكن للأطفال من خلال الألعاب التعليمية أن:

- يكتسبوا التيقظ الذهني أثناء استجاباتهم لمواقف الألعاب.
- يتعلموا تفهم وتتابع القوانين وينمون القدرة على تطبيق هذه المعلومات تلقائياً أثناء اللعب.

وتسهم الألعاب التعليمية في تقليل الفروق الفردية بين المتعلمين لأنها تتيح الوقت الكافي للعب بالنسبة للمتعلمين.

كما أن للألعاب التعليمية دور مهم ومباشر في نمو مهارات حل المشكلة، وذلك لأن المناهج القائمة على الألعاب التعليمية مرتبطة بمهارة حل المشكلة ومرتبطة بالتعلم المنتج ؛ وذلك لأن اللعبة تقدم على شكل مشكلة ويطلب من المتعلم حلها من خلال تدريبهم على مهارات حل المشكلة للعبة.

٢- من جانب القدرات اللغوية للمتعلم:..

تعد الألعاب التعليمية من أفضل الوسائل التعليمية لتطوير مهارات الطفل اللغوية، وتوفير الفرص الكافية له للتفاعل مع الأشخاص الآخرين، فالكمبيوتر والبطاقات وما إلى ذلك أدوات مساعدة ومفيدة ولكنها ليست بمستوى فاعلية التواصل الإنساني.

كما أن الألعاب التعليمية مهمة جداً في نمو الطلاقة اللغوية؛ لأنها تتيح التعامل مع أفراد اللعبة الآخرين وتبادل الأدوار للعبة بين الأطفال مع بعضهم

البعض، وتساعد الألعاب التعليمية المتعلم على: النطق الصحيح وحفظ الكلمات والحروف وتكوين جمل ذات معنى واضح وبناء المفردات وزيادة الحصيلة والثروة اللغوية وإيقاعات ونماذج صوتية جديدة وقواعد المحادثة ونمو مهارات الاتصال.

٣- من الجانب الاجتماعي للمتعلم:

للألعاب التعليمية دور مهم في النمو الاجتماعي للطفل لما لها من طبيعة تفاعلية حيث تساعد على ما يلي:

- إقامة الصداقات وبث روح التعاون.
- تنمية مهارات الأخذ والعطاء، وبذلك فهي تساعد على تقليل عدوانية الفرد.
- تنمي لدى الطفل تحمله للمسئولية.
- يتعلم كيف يتعامل مع أكثر من شخص في وقت واحد.
- ينمي العادات الحميدة لدى الأطفال كالنظافة والنظام واحترام الآخرين والانتماء، ومساعدة الآخرين والعمل في فريق.
- اتخاذ القرار.
- تنمية الثقة بينه وبين الآخرين.
- يتعلم الطفل مفاهيم الحقوق والملكيات والمشاركة الفعالة.
- مراعاة مشاعر الآخرين وبذلك فهي تساعد على تكوين ردود أفعال اجتماعية واتصال اجتماعي عبر من يمارسون اللعبة مما يساعد على تكيف وتوافق الطفل مع البيئة من حوله.

وللعب من خلال الألعاب التعليمية دور كبير للأطفال الذين يفتقرون إلى القدرة على إقامة علاقات اجتماعية، ويعاني هؤلاء بما يسمى بالجوع الاجتماعي Social Hunger والذي يقصد به رغبة الشخص أن ينال قبول أقرانه وزملاءه ويحصل ويحافظ على وضعه وكيانه في المجموعة.

وتعد الألعاب التعليمية مهمة في تشجيع الاتصال والحوار والتفاهم مع الآخرين وخاصة مع الأشخاص الغرباء والخجولين والانطوائيين المنعزلين وتحويل التلاميذ السلبيين الانعزاليين إلى مشاركين إيجابيين من خلال التفاعل الاجتماعي بينهم أثناء اللعب، ويتعلم الطفل كيف يعيش في الحياة مع الآخرين وأن يكون متعاون مع غيره متسامح معهم وهادئ في سلوكه، ويتعلم الفرق بين السلوك الخاطئ والسلوك الصحيح.

وللعب وظيفة اجتماعية لأنه مجال خصب لتوسيع دائرة معارف الطفل الاجتماعية، وإكسابه الخبرات التي تؤهله للتعامل مع الآخرين وتعليمه الضوابط التي تنظم العلاقات بالآخرين، فهو يساهم بشكل إيجابي في استثارة العمليات المناسبة لمواصلة النمو والتطور خاصة في مجالات الاتصال والعلاقات الاجتماعية، كما أن اللعب يكشف عن مدى التوافق الاجتماعي لدى الأطفال، فقد ثبت أن الأطفال الذين منعوا من اللعب لفترة طويلة يعانون اضطرابات في علاقاتهم الاجتماعية.

والألعاب التعليمية بذلك لها دورها في تقليل الأنانية بالنسبة للطفل، وبالتالي تؤثر على تقليل تمركزه حول ذاته، وذلك بدوره يؤدي إلى نضجه الاجتماعي.

وللألعاب التعليمية أهمية اجتماعية تتمثل في:

- تدريب الطفل على الانتقال من الفردية (الأنا) إلى الجماعية (نحن)، هم.
- تساعد على تنظيم وتوجيه الألعاب الجماعية السلبية إلى ألعاب جماعية إيجابية (كالفرق)
- تساعد الطفل على التعرف على قدراته ومواهبه الإبداعية.
- يتعلم الطفل المعنى الحقيقي لقوانين وعادات المجتمع فهو يتعلم أن من يخرق القوانين يفسد اللعب، وبمثل ذلك من يخرق قوانين وعادات المجتمع يفسد المجتمع.

- يوفر للطفل ممارسة مواقف لعب، قد تشبه بعض أو كثير من مواقف الحياة التي تواجهه في المستقبل.

٤ - من الجانب الجسمي الحركي للمتعلم:

للألعاب التعليمية قيمة ترويحية جيدة، حيث توفر الفرص لتنمية اللياقة البدنية وتعطي متنفساً ضرورياً للحيوية والمرح فهي تساعد على:

- نمو عضلات الأطفال من خلال نشاط عضلي قوي.
- نمو قدرة الأطفال على الجري والمحاورة والتوقف المنضبط.
- تعلم الأطفال إدارة الجسم أثناء ضغوط المنافسة.

وللألعاب التعليمية دور مهم في نمو الحواس الخمس لدى الطفل لأنها قناة الاتصال بالعالم الخارجي بكل ما فيه من مثيرات، وخاصة البصر واللمس والتآزر بين العين واليد وحاسة السمع كما أنها تسهم في نمو الأداء الحركي للطفل.

فوائد الألعاب التعليمية بالنسبة لمعلم التربية الخاصة:

يستخدم معلمو التربية الخاصة عادة الألعاب التعليمية لتحقيق أهدافهم التربوية ؛ لما لها من طبيعة خاصة تلاءم المعاقين عقلياً حيث يكون التعلم من خلالها مداراً بشكل غير رسمي ولا يشعر المتعلم بضغط عملية التعلم لأنه يتم بطريقة غير مقصودة.

والألعاب التعليمية يفضلها المعلمون للأسباب التالية:

- توفر أمثلة تطبيقية للأطفال.
- تصمم على حسب إمكانات الأطفال.
- يمارسها جميع الأطفال.
- يمكن تطبيقها في كل درس وتعد جزء من الدرس.
- توفر التعليم الفعال والنشط.

وللألعاب التعليمية أهمية كبيرة في مساعدة المعلم على تقليل الفروق الفردية بين المتعلمين، وتزيد من العلاقة بين المعلم والمتعلم، وتساعد المعلم على أن يوفر لجميع المتعلمين فرصة المشاركة في ممارسة الألعاب.

كما تساعد الألعاب التعليمية المعلم على إثارة الاهتمام بمواد تعليمية ضعف الإقبال على تعلمها ودراستها مثل الرياضيات.. وغيرها حيث أنه من خلالها يمكن تحقيق أهداف تعليمية صعبة.

وللمعلم دور عام أثناء استخدام الألعاب التعليمية تتمثل في ثلاث مهارات رئيسة هي:

- تقديم اللعبة.
- توزيع الأدوار.
- الملاحظة والتسجيل.

فوائد ومميزات الألعاب التعليمية بالنسبة للبيئة التعليمية:

للألعاب التعليمية أهمية كبيرة في خلق بيئة مشجعة ومرحة وتساعد على كسر حدة الملل والرتابة وخلق جو من المرح داخل قاعة الدرس مما يؤدي إلى تحقيق أكبر قدر من التعلم.

كما أن الألعاب التعليمية تعلم خبرات للأطفال صعب تعلمها بالطرق الأخرى. بالإضافة إلى أن لها أهمية كبيرة في البيئة التعليمية، ويتضح ذلك من خلال ما يلي:

- توفر السلامة والأمن للمتعلم حيث يتدرب المتعلم من خلالها على استعمال المواد والأدوات دون أن تشكل خطورة على سلامته.
- أن للألعاب التعليمية فائدة اقتصادية لأن التدريب على الأجهزة الحقيقية يكلف كثيراً بالمقارنة مع التدريب على الأدوات والأجهزة الممثلة لـ ـيء الأصلي.

- تقلل الفجوة بين ما يجري في غرفة الصف وما يجري في الحياة اليومية الواقعية من خلالها يتعرف المتعلم على المشكلات التي ستواجهه في المستقبل يم يصغ حلولاً لها ويتخذ قرارات إزائها

خطوات تصميم الألعاب التعليمية للأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة:

يمر تصميم الألعاب التعليمية للأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة بعدد من الخطوات نوجزها في التالي:

١- تحديد الأهداف التعليمية:

حيث يجب أن تصاغ الأهداف التعليمية في عبارات سلوكية إجرائية، وترتبط بالمشكلات والمواقف التي يمر بها الطفل في حياته، فالأعمال التي لا علاقة لها بالخبرات الحياتية للطفل لا تحظى بالتعميم ولا ينتقل أثر تعلمها لمواقف أخرى جديدة.

ويجب التأكيد على ارتباط الهدف التعليمي بمحتوى اللعبة التعليمية، وبالتالي يجب وقبل اختيار محتوى اللعبة تحديد الهدف التعليمي أولاً وبدقة.

٢- تحديد خصائص المتعلمين:

يجب أن تتناسب الألعاب التعليمية مع مستوى وقدرات الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة، بالإضافة إلى مراعاة العمر الزمني والخلفية العلمية والثقافية، حيث يختلف تصميم كل لعبة تعليمية حسب الفئة التي صممت الألعاب من أجلها، وبالتالي يمكن تجنب تصميم ألعاب تحتاج إلى الحركة المفرطة أو تحتاج قدرات عقلية عالية لا تناسب هؤلاء الأطفال.

كما يجب أن يؤخذ في الاعتبار عند تصميم الألعاب التعليمية للأطفال المعاقين عقلياً مراعاة الفروق الفردية فيما بينهم، فمن الخطأ وضع تمرين معين يتوقع من جميع الأطفال إتقانه في الوقت نفسه وبالكفاءة نفسها، فهذا غير مجد إذ أنه يجب أولاً فهم مستوى كل طفل على حدة، ثم إرشاده ومعاونته لأن يُتقدم في حدود قدراته الخاصة.

٣- تحديد محتوى الألعاب التعليمية:

في ضوء تحديد الأهداف التعليمية يحدد محتوى اللعبة المناسب لتحقيق تلك الأهداف، كما يحدد محتوى اللعبة أيضاً بما يتناسب مع خصائص المتعلمين، وفي حالة الأطفال المعاقين عقلياً يصمم محتوى الألعاب التعليمية بهدف تعليمهم وتدريبهم على المهارات العقلية أو الاجتماعية أو اللغوية أو الحركية، ويفضل أن يهتم محتوى الألعاب التعليمية المقدمة للأطفال المعاقين عقلياً بحياتهم الاجتماعية.

٤- بلورة محتوى اللعبة في صورة مشكلة:

تعتمد فكرة تصميم الألعاب التعليمية على وجود مشكلة تتطلب حلاً، وعليه فالألعاب التعليمية التي يجب تقديمها للأطفال المعاقين عقلياً يجب أن تقدم في صورة مشكلة على أن يتوافر في هذه المشكلة عدداً من الشروط كأن تعبر عن مشكلة قائمة يشعر بها الأطفال، وأن تكون من النوع الذي يتحدى تفكيرهم بالقدر الذي يتناسب مع مستواهم.

٥- تحديد مواصفات الخامات والأدوات والألوان المستخدمة في تصميم الألعاب التعليمية:

يوصي خبراء تصميم الألعاب المقدمة للأطفال بصفة عامة والأطفال المعاقين بصفة خاصة بمراعاة عدد من الاعتبارات والشروط عند اختيار الخامات والأدوات والألوان المستخدمة في تصميم تلك الألعاب ومن هذه الاعتبارات ما يلي:

- أن توفر هذه الخامات والأدوات الأمن والسلامة للأطفال، حيث يجب تجنب:
  - استخدام الأجزاء أو القطع الصغيرة حتى لا يبلعها الطفل أو يضعها في الفيش الكهربائية.
  - ألعاب السلك والحبل الطويل وذلك لخطورتها على الطفل.
  - تجنب استخدام مواد وألوان سامة في صنع الألعاب.

- المعادن واللدائن المرنة كالبلاستيك والمطاط القابل للثني أو النفخ، والقماش المحشو بالقش أو القطن، واستخدام الخشب بدلاً منها.
- وجود الزوايا أو الحواف الحادة.

- أن تكون هذه الخامات والأدوات متوفرة ولا تتطلب تكاليف عالية.
- سهولة استخدامها وقوة تحملها.
- أن تكون الألوان جذابة وزاهية لجذب انتباه الأطفال وزيادة قوة التركيز لديهم.
- أن تكون غير قابلة للفصل إلى أجزاء غير منتظمة بل قطع تفك وتركب مرة أخرى.
- أن تكون قابلة للتكرار لأنه عامل مهم في تعلم ولعب الأطفال بالإضافة إلى ميل الطفل ورغبته في البناء والتركيب.

٦- تحديد زمن اللعبة:

يجب أن يراعى عند تصميم الألعاب التعليمية تحديد زمن اللعبة بحيث لا تستغرق اللعبة وقتاً طويلاً ؛ وذلك لعدم قدرة الأطفال وخاصة المعاقين عقلياً منهم التركيز لمدة طويلة، كما يجب أن يؤخذ في الاعتبار عند تحديد زمن اللعبة هيكل أو بناء اللعبة وعناصرها وذلك طبقاً للمهارات المطلوبة ومستويات المشاركين، وإستراتيجية اللعبة وقوانينها، فمن الممكن أن تكون هناك استراتيجيات وقوانين معقدة وطويلة تحتاج إلى وقت طويل لأداء اللعبة وتعلم محتواها.

٧- تحديد عدد المشاركين وأدوارهم:

يجب أن يراعى عند تصميم الألعاب التعليمية توزيع الأدوار على المشاركين فيها، ويفضل تغيير الأدوار داخل اللعبة بين الأطفال؛ لأن ذلك يكسب الأطفال الكثير من المهارات الاجتماعية والعلاقات التي تسهم فيها الألعاب الجماعية التعاونية وكذا حل المشكلة بطريقة تعاونية مشتركة.

ويحذر من عدم مراعاة تحديد أدوار المشاركين في اللعبة عند تصميمها لأن عدم مراعاة ذلك يجعل الطفل ينتظر دوره فترة طويلة مما يؤثر على حماسه وتفاعله في اللعبة، كما ينصرف عن متابعة اللعبة إلى أعمال أخرى حتى يأتي دوره.

ويوصى بضرورة مراعاة الفروق الفردية بين الأطفال وإتاحة الفرصة كاملة أمامهم ليلعبوا كل حسب قدراته وميوله، بما لا يجعلهم يشعرون بالعجز.

٨- تصميم قواعد اللعبة:

يجب أن يراعى عند تصميم قواعد اللعبة أن:

- تكون سهلة وبسيطة بحيث يستطيع الطفل استيعابها وفهمها.
- تتصف بالمرونة والوضوح.
- تكون لغتها بسيطة (عامية) ولا تستخدم ألفاظاً غريبة.
- تعلم الطفل التكيف للعمل مع الآخرين والتصرف في حدود اجتماعية.
- لا تحتاج وقتاً كبيراً لشرحها وتوضيحها للاعبين حيث يجب ألا يستغرق وقت الشرح خمس دقائق
- ترتبط بتحركات اللاعبين ومن يتبعها تساعده على الفوز، أي توظيفها لخلق لعبة ذات فاعلية وكفاءة.

وقد روعي في هذا البحث القواعد السابقة عند تقديم الألعاب للأطفال المعاقين عقلياً، وقد قدمت القواعد بطريقة شفهية مختزلة وبسيطة وبلغة عامية ؛ حتى يفهمها الأطفال، ونظراً لتعسر الكثير منهم في القراءة والكتابة.

٩- تحديد نمط أو شكل التنافس داخل اللعبة:

عند تصميم اللعبة التعليمية لابد من تحديد نمط وشكل التنافس بين اللاعبين، وتتعد أنم التنافس في الألعاب وفقاً لاختلاف أنواعها، مثل لاعب أمام لاعب كما في لعبة الشطرنج، لاعب أمام معيار أو محك كما في الجولف، فريق أمام فريق كما في لعبة السلة.

والألعاب التنافسية:

- قد تكون وسيلة محفزة جداً أي تعمل على تعزيز وزيادة فاعلية عملية التعلم للمتعلم.
- وقد تحبط بعض اللاعبين، وبالتالي لابد من البعد عن خبرات الفشل والإحباط التي تؤدي بالمتعلم إلى تكوين اتجاهات سلبية عن ذاته وعن المجتمع.
- قد يتحول الأمر إلى حالات من التوتر بين اللاعبين أو سلبية الخاسرين وهروبهم من المشاركة، كما قد يتحول الهدف إلى مجرد الفوز وليس الحصول على أهداف معرفية ومهارية.

وفي ضوء ما سبق لابد من مراعاة ما يلي عند توفير عنصر المنافسة في اللعبة:

- ألا يكون هدفاً عاماً للمتعلم.
- إذا وجدت المنافسة بين المجموعات فلابد من اختيار الأقران بحيث تكون لهم القدرات نفسها، مما يوفر للجميع فرصة كافية للنجاح.
- أن يتنافس المتعلم مع مستواه الشخصي في محاولة تحسين أداءه.

١٠- تحديد مفهوم المكسب:

يجب ألا تعتمد الألعاب التعليمية على الحظ والصدفة أو على إستراتيجية البحث العشوائي لتحقيق المكسب، أو الغش والخديعة بدلاً من إتباع القواعد، كما يجب ألا تكون اللعبة التعليمية من النوع Zero-Sum أي أن فرد واحد أو فرقة واحدة فقط هي التي تكسب ويخسر الباقي؛ لأن ذلك يؤدي بالمتعلم إلى الشعور بالفشل والإحباط مما يؤدي إلى تكوين اتجاهات سلبية نحو الاشتراك في اللعبة، وبالتالي يجب أن يتم تحقيق المكسب أو الفوز في شكل الحصول على عدد معين من النقاط أي يلعب الأطفال ضد مستويات خارجية، بحيث يُسهل عليهم الحصول على تلك النقاط عند إتباعهم لقواعد اللعبة.

١١- تجربة اللعبة:

يجب ألا تقدم اللعبة بعد تصميمها مباشرة للأطفال إلا بعد تجربتها للوقوف على جوانب القصور في تصميمها واكتشاف ما بها من أخطاء، ويجب على مصمم اللعبة أن يلاحظ ويسجل بدقة أداء وحركات اللاعبين أثناء تجربته للعبة ليحدد سلبياتها.

١٢- تطوير اللعبة:

بعد تجربة اللعبة وملاحظة وتسجيل أي قصور أو سلبية فيها يتم علاجها لتصبح في صورتها النهائية لتحقق الأهداف التي وضعت من أجلها، أما إذا ثبت أن اللعبة لا تحقق ما وضعت من أجله فإنه يعاد تصميمها مرة أخرى.

١٣- تقويم اللعبة:

على المعلم بعد انتهاء الأطفال من أداء اللعبة والوصول إلى نقطة النهاية مناقشة اللاعبين فيما أفادوا منه أثناء اللعبة، والتعرف على أي الاستراتيجيات القوية المنظمة التي استخدمها اللاعبين وحققت الفوز، وأي الاستراتيجيات الضعيفة ولم تؤد إلى الفوز.

في ضوء ما سبق يمكن القول بأنه يجب أن يهدف البرنامج الذي يقدم للطفل ذوي الاحتياجات الخاصة – الذي يؤسس على الألعاب التعليمية – إلى تعريض الطفل ذوي الاحتياجات الخاصة للعب مع غيره من الأطفال، وتزويده بالأدوات التي تساعده على التوافق الجسمي، وأن يتم ترتيب النشاطات الأكاديمية حسب قدراته واستعداداته، ولما كان الطفل المعاق يعاني من بعض الصعوبات والاضطرابات الحركية والحسية، فإنه يتطلب تعليمه ببطء، مع تكرار المحاولات أكثر من الاعتماد على الحديث ووسائل الإقناع اللفظية، بالإضافة إلى تصميم ألعاباً خالية من القواعد المعقدة.

التقويم

س١ من خلال دراستك للألعاب التعليمية لذوي الاحتياجات الخاصة، حجج مفهوم الألعاب التعليمية، والعائد التربوي التي يمكن أن تحققه لكل فئة من فئات ذوي الاحتياجات الخاصة.

س٢ عدد مميزات وفوائد الألعاب التعليمية بالنسبة لكل مما يلي أطفال ذوي الاحتياجات الخاصة، والمعلم، والبيئة التعليمية.

س٣ وضح مع الشرح خطوات تصميم الألعاب التعليمية للأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة، موضحاً الاعتبارات والشروط الواجب مراعاتها عند اختيار الخامات والأدوات والألوان المستخدمة في تصميم تلك الألعاب.

س٤ من خلال بحثك عبر شبكة الإنترنت ابحث عن أمثلة لبعض الألعاب التعليمية المستخدمة للأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة بفئاتهم المختلفة.

الفصل السادس

المعينات والوسائل التعليمية لذوي
الاحتياجات السمعية الخاصة

الفصل: السادس

المعينات والوسائل التعليمية لذوي الاحتياجات السمعية الخاصة

الأهداف التعليمية:

يتوقع بعد قراءتك عزيزي القارئ لهذا الفصل أن تصبح قادراً على أن:

- تصنف الإعاقة السمعية من أوجه مختلفة.
- تعطي تعريفاً لمفهوم مسرحة المناهج الدراسية.
- تعدد الأسباب التي تدعو إلى مسرحة مناهج الصم وضعاف السمع.
- تحدد أدوار كل من المعلمين والصم في مسرحة مناهج الصم.
- تقترح بعض التوصيات لتفعيل دور مسرحة مناهج الصم.
- تعدد أبرز الإشارات (الإيماءات) الجسدية التي يمكن أن تستخدم في مسرحة مناهج الصم في التمثيل الصامت.
- تحدد المقصود بمصطلح اللغة الصناعية، وأمثلة لبعض أجهزتها.

مقدمة:

من المهم جداً قبل تصميم أي مقرر أو منهج سواءً أكان الكترونياً أم تقليدياً التعرف على الفئة المستهدفة الموجه لها هذا المقرر أو المنهج، والتعرف على مستواهم العلمي وعلى ثقافتهم وعاداتهم وتقاليدهم الاجتماعية ومستوى تفكيرهم من أجل تصميم المادة العلمية المناسبة التي تخدم توجههم وميولهم. ومن هذا المنطلق يستوجب على من يصمم برامج تعليمية خاصة بالمعاقين سمعياً التعرف على مستوى الإعاقة السمعية لديهم لكي يراعي عند التصميم عدم وضع ملفات صوتية أو إدراج واستخدام كلما ومفردات غريبة على المعاق سمعياً.

تصنيف الإعاقة السمعية:

للإعاقة السمعية عدد من التصنيفات كما يلي:

١. التصنيف طبقاً للعمر عند الإصابة.

٢. التصنيف طبقاً لموقع الإعاقة والتركيبات العضوية السمعية.

٣. التصنيف تبعاً لطبقة ونبرة الصوت.

٤. تصنيف مورثان وآخر Morthan et al. 1980 والذي يبرز عنصر مدى قدرة الإنسان علي استقبال الترددات المختلفة للصوت.

٥. التصنيف الأخير هو تصنيف حسب شدة الفقدان السمعي وهو ما سوف أتطرق إليه بالحديث هنا حيث اتفقت منظمة الصحة العالمية والعالم جارني والعالم توركنجوتون على التصنيف التالي:

التصنيف حسب شدة الإعاقة كما يلي:

- فقدان تام للسمع: ١٠٠ ديسيبل. ويعتمد بشكل كلي علي الإشارات.
- ضعف سمعي عميق: أكثر من ٩١ ديسيبل. فقدان سمعي عميق ويعتمد بشكل كلي علي الإشارات ونادراً ما يفهم كلمة أو كلمتان من الحديث مهما كان الصوت مرتفعاً.
- ضعف سمعي شديد: ٧٠ - ٩١ ديسيبل. فقدان سمعي حاد ولديه صعوبة شديدة في فهم الكلام حتى مع الكلام ذي الصوت المرتفع جداً ودائماً يستخدم المعين السمعي وغيره.
- ضعف سمعي متوسط: ٥٦ - ٦٩ ديسيبل. وهو شديد جداً في فقدانه للسمع ولديه صعوبة حادة في فهم الكلام حتى مع الكلام المرتفع والمعين السمعي.
- ضعف سمعي معتدل: ٤١ - ٥٥ ديسيبل. وهو شديد الفقدان وتتنوع لديه الصعوبات والمشكلات الكلامية ويمكن أن يفهم بعض الكلام مع المعين السمعي.

- ضعف سمعي خفيف: ٢٦ - ٤٠ ديسيبل. وهو متوسط الفقدان وقد تكون لديه صعوبة في فهم الكلام خاصة في المسافات الطويلة نسبياً ويناسبه جداً استخدام المعين السمعي.

مسرحة المناهج لذوي الاحتياجات السمعية الخاصة:

لمسرحة المناهج الدراسية عدة مصطلحات مترادفة منها الخبرة الدرامية أو الخبرة الممسرحة، أو المسرح التعليمي، ويقصد بمسرحة المناهج للصم وضعاف السمع بأنها تلك الوسيلة التربوية البصرية والتي تتخذ من المسرح شكلا ومن المقرر الدراسي مضمونا، بحيث تساعد الأصم وضعيف السمع على الفهم بسهولة من خلال إثارة حواسه، وتركز على استخدام المسرحة كوسيلة تعليمية من خلال التطبيق الفعلي لها من قبل الصم أنفسهم، فيتحول التدريس من التلقين والجمود إلى التفاعل والحيوية.

وهناك عدد من الأسباب تدعونا لمسرحة مناهج الصم وضعاف السمع نذكر منها ما يلي: محدودية الكتاب ومحدودية التفاعل القائم بين المعلم والأصم وبين الأصم وزميله الأصم الآخر وحتى نوظف الاستراتيجيات الحديثة في التدريس كالتعلم التعاوني وغيره، ونظرا لأهمية الحوار في التمثيل والأداء المسرحي فهو يعد وسيلة للتفاهم من خلال التعبيرات البصرية، والتمثيل الصامت.

دور المعلم في مسرحة مناهج الصم:

إن أصعب مهمة للمعلم وأكثرها مشقة التعامل مع الطلبة الذين لديهم احتياجات خاصة وخاصة فئة الصم منهم والذين يلجئون إلى الصمت وتتصارع في أذهانهم عديد من الأفكار، لذا فإن على معلم الصم أن يكون فكرة عن طلبته وعن كل واحد منهم حتى يستطيع التعامل معهم على أساسها وبما يصلح لكل منهم ليكون في ذلك فائدة له ملموسة وأن تقوم هذه الفكرة نتيجة الخبرة والتجربة... ويجب ألا تأخذ هذه الفكرة طابعا ثابتا لا يتغير ولا يتبدل.

وبمسرحة مناهج الصم سيتمكن المعلم من توفير مناخا مبدعا وممارسات مبدعة من جانبهما والتي تنعكس بشكل مباشر وتؤثر تأثيرا إيجابيا على الصم وتبوح بمكنوناتهم، والمعلم لا يستطيع أن يبدع في التدريس إلا إذا أتيحت له الفرص الكافية ليكون منطلقا بفكره هنا وهناك، ويعتمد نجاح الدرس الممسرح على التعاون بين جميع الأطراف المشتركة في الدراما التعليمية، وعلى المعلم عند إنهاء الدور الممسرح أن يناقش ذلك مع طلابه.

أدوار الصم في مسرحة المناهج:..

في مسرحة المناهج يكون الطالب الأصم أو ضعيف السمع فيها :مشاركا : ومؤديا، ومشاهدا : ومتلقيا، ومرضيا لنفسه، وملبيا لحاجاته ورغباته. ومن أهم المفاهيم التي تتصل بدور المؤدي : استخدام الحواس، وحركة الجسم، والتخيل، والتقمص والتمثيل للأدوار، والتركيز والاسترخاء الجسدي، واللغة والصوت والحديث. ويقوم الطلاب الصم وضعاف السمع بتمثيل عدة أدوار ومن بينها ما يطلق عليه :

- **لعب الأدوار Role Playing:** إن لعب الأدوار هو صورة أخرى للدراما التعليمية، وفيه يتقمص المتعلم الدور الحقيقي الذي يقوم به آخرون في الحياة (تقمص لشخصيات مألوفة)، ويتبنى سلوكهم وأحاسيسهم ويعبر عنها بالحركات والألفاظ، ، ويقلل من الاعتماد على التدريس غير أنه يبرز الصورة الحقيقية للسلوك بعيدا عن الكلمة المكتوبة. ولعب الدور يعد أحد النماذج الاجتماعية في التدريس، ويستكشف التلاميذ في لعب الدور مشكلات العلاقات الإنسانية لأنهم يحسمون مواقف مشكلة لم يناقشوا سن قواعدها. وللعب الأدوار عدة أنواع: التمثيل التلقائي، والتمثيل المحكم البناء، والتمثيل الدرامي الإبداعي، والتمثيل الإيمائي الصامت، ومن أهم الأدوار التي يقوم بها الصم في مسرحة المناهج هو:

• **التمثيل الصامت مع الصم :(Pantomime)** تطور هذا الفن عبر القرون الماضية فقد بدأ به الإنسان البدائي، ومارسها في حدود المنفعة وضرورات الاستخدام وفي حدود الحاجة اليومية، ثم ورث هذا الفن إلى الأجيال اللاحقة.

ويستخدم معظم البشر لغة الإيماء للتعبير عن أشياء دون النطق بها، كرد تحية أو سلام، العبوس بالوجه من موقف خاطئ، دون التصريح باستيائه لهذا الفعل بالكلام، أو الإيماء بالرأس للإجابة بنعم، أو رفع الحاجبين كأنه يقول أنا مندهش، ..... ومن أكثر الفئات من ذوي الاحتياجات الخاصة استخداما لها هم فئة الصم، وهي الفئة التي حرمت من النطق والكلام وهم غالبا ما يستخدمون لغة الإشارة (Sign Language) في حياتهم وفي التعبير عن حاجاتهم وأفكارهم ومشاعرهم.

ويطلق على التمثيل الصامت بالتمثيل الإيمائي: "البانتوميم" وهو مشتق من الكلمة اليونانية PANTOMIME ، أو ما يعرف (بلغة الحركة)، وهو الفعل دون كلام، وبمعنى آخر هو الفعل المعبر عن تعبيرات الوجه والحركات الجسمية التي تستخدم لقول شيء ما فيما يتعلق بعناصر الشخصية والموقف والمكان وجو المسرحية دون استخدام الحوار المنطوق.

إن الصم هم أقدر الأشخاص على القيام بهذا الدور؛ لأنهم جزء منها ولأنها جزء منهم، حيث إنهم يستخدمون الإشارات كلغة للتواصل فيما بينهم وبين بعضهم البعض وفيما بينهم وبين عالم السامعين، وبذا نجد أن معظم المتخصصين في مجال التربية الخاصة يتفقون على أن مواقف اللعب والنشاط والفنون بشكل عام من أفضل وأنسب المواقف التي يمكن أن تساعد وتساهم في دمج الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة مع العاديين وبخاصة الصم منهم.

توصيات لتفعيل دور مسرحة مناهج الصم:

• الاهتمام بمسرح الطفل عموما ومسرحة المناهج خصوصا لذوي الاحتياجات الخاصة، والاستفادة ما أمكن من تجارب مسرحة المناهج في الدول الأخرى.

- الاهتمام بتنشيط مسرحة مناهج الصم بما يهدف إلى تنمية مهارات الطلاب الصم وضعاف السمع.
- أن تتبع فلسفة العمل من منطلق المسرح البسيط في إمكانياته المادية والغني في محتواه الفني.
- ضرورة توفير المسرح المدرسي، فإن لم يتح ذلك فيمكن استخدام مسرحة المناهج داخل الحجرات الدراسية.
- عقد دورات تدريبية لمعلمي التربية الخاصة ومعلمي الصم خاصة لتطوير العملية الفنية، ولتدريبهم على كيفية مسرحة المحتوى في التدريس.
- قيام الأدباء والكتاب المسرحيين لمسرحة مناهج ذوي الاحتياجات الخاصة والصم منهم خاصة مع مراعاة تبسيط اللغة المستخدمة لهم.
- توفير الكتيبات المصاحبة للمنهج المدرسي والتي تتضمن مسرحيات مدرسية تخدم المقررات الدراسية.
- ضرورة تشجيع فكرة مسرحة مناهج الصم وذلك من خلال تشجيع المعلم على ممارسة وتطبيق النشاط التمثيلي ومن خلال تقديم المسابقات والمسارح وتحفيزهم على ذلك.
- تطبيق بعض الدراسات والبحوث في مجال مسرحة مناهج ذوي الاحتياجات الخاصة والصم بالذات.
- أهمية مسرحة المناهج وارتباطها بالأصم، واتساع مجال استخدامه كوسيط تعليمي محبب إلى الطالب الأصم.
- أهمية مشاركة الأصم في العملية التعليمية - ليس كمتلقي فقط - بل مشاركا في تقديم الدروس وعرضها.
- التأكيد على أن تتناسب أسلوب عرضها مع خصائص الصم وضعاف السمع الفئة .. ستهدفة.

- التأكيد على ألا يكون دور المعلم في مسرحة المناهج هو دور الملقن المسرحي .
- التأكيد على ألا تكون مدة العرض طويلة.

أبرز الإشارات (الإيماءات) الجسدية التي يمكن أن تستخدم في مسرحة مناهج الصم في التمثيل الصامت:

رفع الحاجبين، و إيماءة الرأس، والابتسامة، والعبوس، وحركات اليد، وفرقعة الأصابع، ووضع الأصبع على الفم ليأخذ وضع السكوت، والضغط على الأذن، ورفع الذراعين ليعني التوقف، وتحريك اليد حركة دائرية، وهز الرأس ليعني لا، وحك الرأس، وضرب الأرض بالقدم، والنقر بالقلم، ويضع يده خلف ظهره، ويطرق بأصبعه على المنضدة، ويزم على شفتيه، وينظر بعينين نصف مغمضتين، ويشد على الأذن ناظرا بعيدا، ويطوي ذراعيه، ويحمل ذقنه على يده، ويضع يديه في جيوبه، ويضع يديه حول خصره، ويحك أنفه، ويتكئ على المنضدة أو المقعد، ويقفل قبضتيه بشدة، ويمسك بيده اليد الأخرى، ويشابك أصابع يديه، وينظر إلى الأرض برهة، يطالع سقف الحجرة برهة، ويومئ للطالب ليقف، وينظر مدققا لأحد الطلاب، ويضرب كفا بكف، ويومئ للطالب ليجلس، ويرفع إبهامه لأعلى.

وهناك إيماءات وإشارات أخرى وردت في تحريك العينين شمالا ويمينا عدة مرات مع عدم استقرارها في مكان واحد يدل على وجود صاحبها في مأزق وحيرة في تدبير أمره، وغلق العين اليسرى وفتح اليمنى مع وضع اليد حول الأذن اليمنى دليل على التصنت على الأصوات التي تأتي من الجهة اليمنى، والعكس في حالة قفل العين اليمنى وفتح اليسرى ووضع اليد على الأذن اليسرى وتحرك العينين بطريقة متتالية إلى أعلى وأسفل مع ضم الفم يعبر عن الدهشة، وغلق العينين وخفض الرأس يدل على الاسترخاء، ومسك اليد عند الأذن كأنه

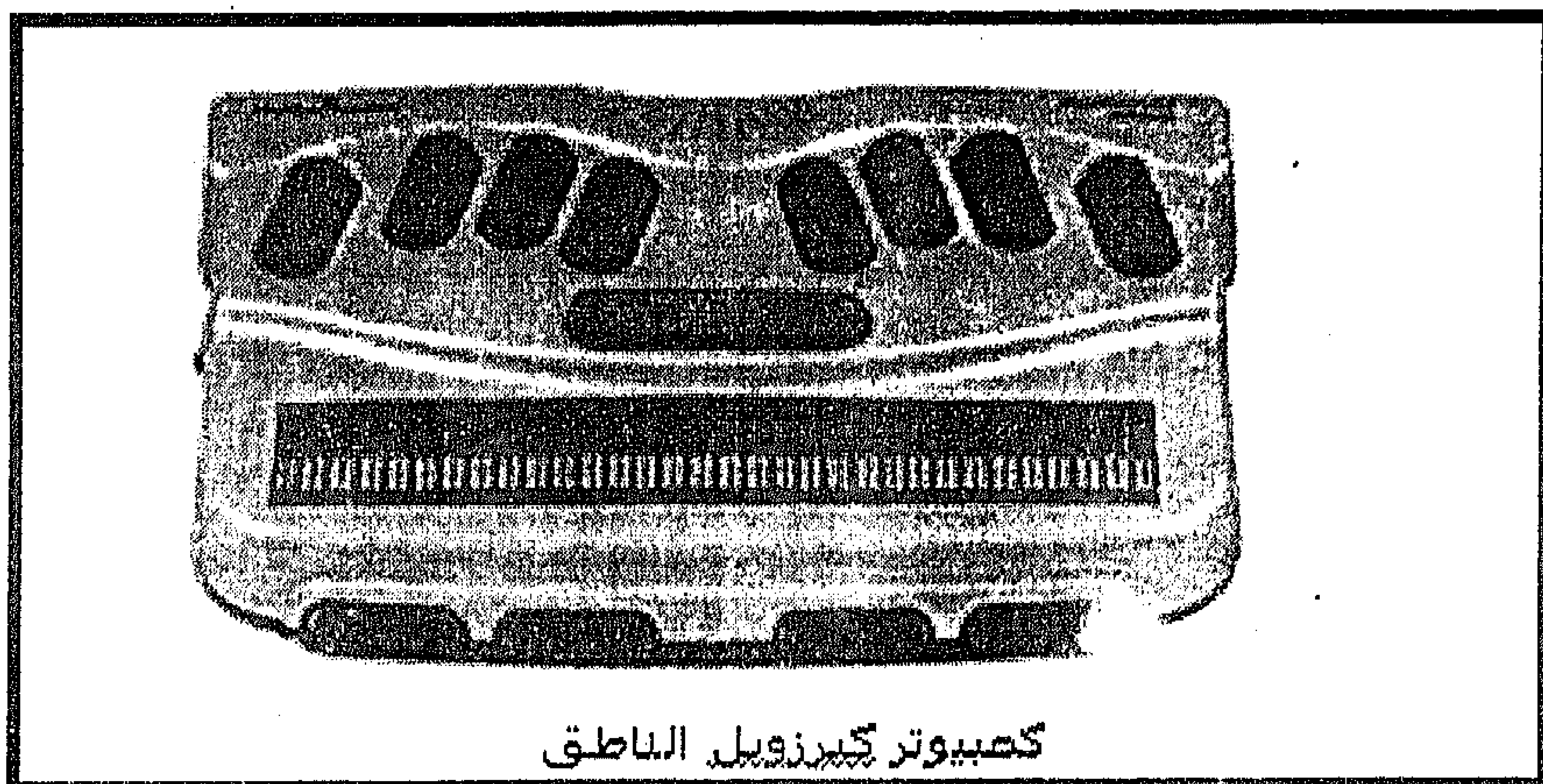
يستخدم سماعة الهاتف، وفتح الفم يعطي انطباعا متدرجا يبدأ بالخوف وينتهي بالفزع، ونكش الشعر يعبر عن ارتفاع درجة الإثارة.

أجهزة اللغة الصناعية:

يشير مصطلح اللغة الصناعية أو ما يسمى باللغة المنطوقة أو المكتوبة، إلى ذلك النظام اللغوي المصمم وفق نظام الكمبيوتر والذي يشبه إلى حد كبير اللغة العادية الطبيعية.

ويهدف مشروع اللغة الصناعية إلى مساعدة الأطفال ذوي المشكلات اللغوية على التعبير عن أنفسهم بلغة منطوقة أو مكتوبة، وخاصة الأطفال المعاقين عقلياً، والمصابين بالشلل الدماغي، والصم والمكفوفين. ومن أمثلة أجهزة اللغة الصناعية: كمبيوتر كيروزيل، وكمبيوتر بالوميتر، وكمبيوتر أومنيكم، وكمبيوتر زايجو، وكمبيوتر اراس، وكمبيوتر التعبير اللفظي، وكمبيوتر يونيكم.

وفيما يلي وصف لأجهزة الكمبيوتر التي تعمل على مساعدة الأطفال ذوي المشكلات اللغوية وخاصة الأطفال الصم على التعلم وتنمية المهارات الأكاديمية والاجتماعية وهي:



كمبيوتر كيرزويل الناطق

١. **كمبيوتر كيرزويل الناطق:** أنتجت شركة كيروزويل جهازاً ناطقاً

٢. عن طريق الكمبيوتر، والذي يحول اللغة المكتوبة إلى لغة منطوقة، ويمكن لهذا الجهاز أن ينتج عدد كبير من الكلمات والتي يمكن أن تصدر بطريقتين: الأولى، وهي الطريقة المكتوبة، والثانية الطريقة المنطوقة. وهذا الجهاز مخصص للأشخاص اللذين لا يستطيعون استخدام نظام برايل.

٣. **جهاز الـ(Palometer)** :صمم هذا الجهاز لمساعدة الأطفال الصم على التدريب الكلامي.

٤. **كمبيوتر أومنيكم(Omnicom)** :: يعد هذا الجهاز من أجهزة الاتصال المتعدد الأغراض، ويستخدم هذا الجهاز لأربعة أغراض رئيسية هي: الاتصال اللغوي، واستدعاء المعلومات، والتعبير اللفظي، وقضاء وقت الفراغ. ويتطلب استعمال هذا الجهاز أن يقوم الشخص بإدخال المادة المكتوبة على شاشة التلفزيون لتحويلها إلى مادة منطوقة باستعمال هذا الجهاز.

٥. **جهاز الاتصال المسمى بـ Zygo** :: يعد هذا الجهاز ذا فائدة كبيرة للأشخاص ذوي المشكلات اللغوية في الاتصال كالصم، وذوي الشلل الدماغي، والمعاقون عقلياً، ولهذا الجهاز عدد من لوحات الاتصال تستخدم في نظام إدخال المعلومات ومن ثم تحويلها إلى لغة منطوقة.

٦. **جهاز نطق الأصوات المسمى TRS-8** : صمم هذا الجهاز الإلكتروني كأداة ناطقة، والذي يمكن توصيله بجهاز كمبيوتر منزلي، ويطلب من مستعمل هذا الجهاز إدخال المعلومات المراد التعبير عنها لفظياً وبطريقة مسموعة في هذا الجهاز، ومن ثم يقوم الجهاز بتحويلها إلى لغة مسموعة.

٧. **جهاز الكمبيوتر المصغر يسمى باسم: BARD/CARBA** يعمل هذا الجهاز وفق خمسة أنواع من البرامج، وذلك حسب قدرات مستخدم هذا

الجهاز بوصلة تلفزيون عادي، يهدف إلى تحويل الذبذبات أو الكلمات المكتوبة إلى لغة منطوقة مسموعة.

٨. **جهاز التعبير اللفظي Express 1** :: يعد هذا الجهاز من أجهزة الاتصال المصغرة التي يمكن حملها ، ويمكن لجهاز الكمبيوتر هذا أن يبرمج بإدخال المعلومات فيه بطرق مختلفة ، ويتميز بقدرته على تحويل هذه المعلومات إلى أشكال مكتوبة أو منطوقة من خلال الأجهزة المساعدة التي توصل به ، ويمكن للشخص الذي يستعمل الجهاز أن يدخل المعلومات فيه بطريقتين: الأولى ، هي طريقة تهجئة الكلمات أو الجمل وكتابتها ، أما الثانية ، فهي طريقة إدخال الرموز الكلمات وفي كلا الأمرين يكون الناتج منطوقاً ومسموعاً.

٩. **جهاز تكوين الجمل القصيرة**: يعد هذا الجهاز من الأجهزة الصوتية والناطقة ، وهو مزود بشريط من الكلمات المخزونة المقننة يتضمن ١٢٨ شحنة من الجمل، ويتكون كل منها من كلمة إلى خمس كلمات، وبتجميع هذه الشحنات المختلفة تتكون الجمل الصغيرة المنطوقة ، ويصدر مثل هذا الصوت على شكل صوت مؤنث أو مذكر أو بصوت طفل.

١٠. **جهاز الاتصال المتعدد الاستعمال**: يعد هذا الجهاز من أجهزة الاتصال اللغوي والذي يمكن حمله ، ويتضمن لوحة معدنية مقسمة إلى ١٠٠ مربع [10×10] عليها بعض الكلمات أو الرموز أو الصور ، وذلك من أجل أن تتناسب هذه اللوحات مع حاجات وظروف الأفراد. ويعمل هذا الجهاز من خلال الإشارة إلى الرمز أو الكلمة أو الصور المطلوبة ، ومن ثم تحويل تلك الرموز أو الكلمات أو الصور إلى لغة منطوقة ، كما يمكن لهذا الجهاز أن يحتفظ بالكلمات أو الرموز التي يطلب التعبير عنها بلغة مسموعة ليكون جملاً ، تلك الكلمات.

١١. **جهـاز الـ Unicom** :يعـد هـذا الجهـاز مـن الأجهـزة التعليميـة المعـززة، وفي الوقت نفسه يعد أداة للاتصال اللغوي، ويتكون هذا الجهاز من تلفزيون ولوحة وآلة كاتبة متصلة بالجهاز وآلة إدخال المعلومات في الجهاز.

١٢. **الجهاز الصوتي اليدوي**:يعد هذا الجهاز من أجهزة الاتصال اللغوي النقالة الإليكترونية، والذي يعمل على مساعدة الأفراد الصم وذوي المشكلات اللغوية على التعبير عن أنفسهم لفظياً بصوت يشبه الصوت الإنساني، بواسطة نظام إدخال الكلمات بعد تهجئتها في هذا الجهاز للتحول إلى لغة منطوقة مسموعة.

التقويم

س١- حدد مفهوم مسرحة المناهج الدراسية للصم وضعاف السمع، وما الأسباب التي تدعو إلى مسرحة مناهجهم؟.

س٢- حدد أدوار كل من المعلمين والصم في مسرحة مناهج الصم.

س٣- اقترح بعض التوصيات لتفعيل دور مسرحة مناهج الصم، وما أبرز الإشارات (الإيماءات) الجسدية التي يمكن أن تستخدم في مسرحة مناهج الصم في التمثيل الصامت؟.

س٤- حدد المقصود بمصطلح اللغة الصناعية، مع ذكر بعض الأمثلة لبعض أجهزتها.

الفصل السابع

المعينات والوسائل التعليمية لذوي الاحتياجات البصرية الخاصة

الفصل السابع

المعينات والوسائل التعليمية لذوي الاحتياجات البصرية الخاصة

الأهداف التعليمية:

يتوقع بعد قراءتك عزيزي القارئ لهذا الفصل أن تصبح قادراً على أن:

- تحدد مشكلات المعاق بصرياً بشكل عام.
- تعدد الصعوبات التي تواجه المعاق بصرياً مع المدرسة والمجتمع.
- تحدد العوامل المؤثرة في دخول المعاقين بصرياً لعالم التكنولوجيا.
- تعدد المواد والوسائل التعليمية الملائمة للمعاقين بصريا.
- تعطي أمثلة لبعض البرمجيات التي يستخدمها المعاقون بصرياً.
- تعدد الأماكن الأكثر استخداما لتلك البرمجيات التي يستخدمها المعاقون بصرياً في مصر.
- تحدد الخدمات المستحدثة من تلك البرمجيات للمعاقين بصرياً.
- تعدد الطرق والخدمات التكنولوجية المقدمة لضعاف البصر الشديد.
- تحدد أجهزة وبرامج إدخال المعلومات وإخراجها وكذا أجهزة وبرامج التعامل اللمسي.

مقدمة:

إن الدور الحيوي لحاسة البصر في الحياة دور واضح كل الوضوح، والتأثيرات المحتملة لتعطل هذه الحاسة أو ضعفها قد تكون كبيرة جدا، وتشمل الصعوبات الحركية والنفسية والسلوكية والاجتماعية والتربوية؛ وذلك لأن الإنسان الذي يفقد قناة رئيسة من قنوات تواصله مع العالم من حوله يصبح مرغما على الاعتماد على الحواس الأخرى وخاصة حاستي السمع واللمس، غير أن هاتين الحاستين وغيرهما من الحواس الأخرى لا تعوضه بما يكفى ليكتسب

المعلومات مما يجعل خبراته محدودة كماً ونوعاً، ولذلك فإن التكنولوجيا والتطورات الحديثة كانت بمثابة نقطة تحول في كيان ذوى الاحتياجات الخاصة ومنهم ضعاف البصر والمكفوفين وقد ساهمت بقدر كبير في أن تضمن لهم حياة شبه مثيلة للحياة العادية ويعيشوا في المجتمع مثلهم مثل الأفراد العادين ويتكيفوا مع المجتمع بكافة أنواعه ببساطة كاملة ومسايرة تطورات العصر.

لقد أحدثت تكنولوجيا المعلومات ووسائل الاتصال ثورة جذرية في حياة المعاقين عموما ومعوقي البصر بالخصوص، بحيث حررتهم من عديد من الصعوبات، وسمحت لهم باندماج أحسن وأقوى في المجتمع.

ومن المتوقع استفادة المكفوفين ومعوقي البصر من تطورات تكنولوجية جديدة مثل الهاتف النقال الخاص بالمكفوفين، والمفكرة الإلكترونية، ووسائل التوجيه GPS التي سيستفيد المكفوف منها في توجيهه وتحديد مكان تواجده.

كما أن هناك بعض العوائق لهذا التطور التكنولوجي حيث إن سرعة تطوير البرامج يجعل فئة المعوقين مستثناة لوقت طويل من اللحاق للاستفادة من آخر هذه التطورات، وقبل التطرق لتأثير تكنولوجيا المعلومات على حياة المعاقين بصريا، نتحدث عن مشكلات الكفيف بشكل عام، والصعوبات التي تواجه الكفيف مع المدرسة والمجتمع، ثم نتناول بعض المواد والوسائل التعليمية الملائمة للمعاقين بصريا كما يلي:

مشكلات المعاق بصرياً بشكل عام:

يتعرض الشخص المعاق بصرياً لمشكلات تختلف عن مشكلات الأسوياء نظرا لإعاقته البصرية التي تعيقه إلى حد ما عن الاستمرار في حياته اليومية ولذلك فهو محتاج للمساعدة من قبل الأخصائي الاجتماعي ومراعاة بعض الاعتبارات عند عمله مع الكفيف ومن هذه المشكلات الآتي:-

١- **المشكلات الاقتصادية:**- تمثل في تأثير الإعاقة على الدخل إما بانقطاع الدخل أو محدودية فرص العمل بالإضافة إلى ما تتطلبه الإعاقة من مصروفات

للعلاج أو الاستعانة بآخرين كمرشدين الأسرة للخروج للعمل بدون أن يكون قد هيئ لذلك ويحتاج الكفيف إلى تقديم المساعدات المادية لحين تأهيله لعمل مناسب لقدراته.

٢- **المشكلات الاجتماعية:-** وهي المشكلات التي تواجه علاقة الكفيف بالآخرين وتؤدى إلى سوء التكيف مع أسرته الصغيرة أو الأقارب والجيران والأصدقاء وزملاء العمل والمحيطين..الخ ولاشك أن كف البصر لا يؤثر فقط على المصاب به بل يمتد تأثير هذه الحالة إلى باقي الأفراد، حيث يستوجب الأمر إعادة توزيع الأدوار وتقبل الإصابة وإعادة التوازن في بناء الأسرة ولا شك أن طبيعة العلاقات الأسرية والسن وقت الإصابة وتأثير الإصابة وسببها ومدي تقبلها ومستوى الأسرة التعليمي والاقتصادي كلها عوامل تؤثر في طبيعة المشكلات الاجتماعية والقدرة على مواجهتها.

٣- **مشكلات العمل والتأهيل:-** قد يجد الكفيف بعض الصعوبات المترتبة على اضطراره إلى ترك العمل أو تغيير طبيعة العمل أو مكانه مما يسبب له العديد من المشكلات كذلك فإن الحاجة إلى تدريب الكفيف على مهنة جديدة تناسب قدراته ومدى توفر مراكز التدريب والتأهيل المناسبة وتقبل الكفيف لتلك المهنة لكلها صعوبات تواجه استقراره وتكليفه بالإضافة إلى ما يواجهه من صعوبات التشغيل بعد حصولهم على شهادة التأهيل نتيجة لعدم التزام جهات العمل بتعيين النسبة المقررة من حالات الإعاقة.

٤- **المشكلات التعليمية:-** وتظهر تلك المشكلات في حالة الإصابة عند الميلاد أو في مرحلة الطفولة مما يستوجب الالتحاق بفصول خاصة وتعليم خاص "مدارس النور" وتواجه الكفيف في تلك الحالة مشكلات عدم توفر تلك المدارس أو بعدها عن مكان السكن أو عدم توفر فرص الإعاقة بها أو عدم مرافق بها.

٥- **المشكلات النفسية:-** نتيجة الإحساس بعدم الأمن وعدم القدرة على التحرك بحرية وعدم إدراك التفاعلات المحيطة يشعر الكفيف ببعض الصراعات والتوترات النفسية التي تزداد إذا كانت البيئة الاجتماعية غير ملائمة.

الصعوبات التي تواجه المعاق بصرياً مع المدرسة والمجتمع:

يتعرض المعاقون بصرياً في حياتهم اليومية إلي صعوبات عديدة تجاه أنفسهم لفقدهم إحدى الحواس المهمة، ويمكن إيجاز هذه الصعوبات بالتالي:-

- **الإحساس الدائم بعدم الأمان:-** نجد الكفيف في خوف دائم من كل ما يحيط به ويسيطر عليه عامل الخوف مما يؤدي إلي شعوره بعدم الأمان والاطمئنان لما حوله من أفراد ومعدات وأدوات وأجهزة وغيرها.
- **عدم إمكانية التحكم في البيئة المحيطة به:-** لأن الكفيف لا يرى شيئاً ونظراً للخوف وعدم الإلمام بشيء مما حوله فإن ذلك يؤدي إلى التكيف مع المجتمع الذي يعيش فيه.
- **الإجهاد العصبي وسرعة الانفعال:-** نظراً لشعور الكفيف بالنقص عن الآخرين خاصة عندما يشعر الآخرون بذلك نجد أنه سريع الانفعال، ولذلك علينا التخفيف عن حالته بمعاملته معاملة حسنة ولا نذكر أمامه أي شيء يتعلق بنوع الإعاقة الموجودة لديه.
- **شعوره بالاحتياج للغير:-** الكفيف في حاجة إلي تقديم المساعدة له حتى في قضاء احتياجاته الضرورية لذلك يجب عدم تقديم المساعدة له في كل شي وترك بعض الفرص لتعويده بالاعتماد نفسه.
- **فقد السرية للمعلومات الخاصة بالكفيف:-** وهذا يرجع إلي عدم أسرار لد هناك الكثير من المعلومات الخاصة بالفرد والتي لا يجب أن يعرفها الآخرون عنه، ولكن هذه الفئة تفقد السرية التامة لهذه المعلومات.

- **صعوبة التحرك والانتقال:-** نظراً لما تصفه الإعاقة لكف البصر علي الكفيف من التقليل في الحركة بصفة عامة فإن ذلك يؤدي إلى ضعف الجهاز الحركي المتماثل في الجهاز العظمي و العضلي والمفاصل، وبالتالي إلى ضعف التوافق العضلي والعصبي فتكون حركة المفاصل ببطء شديد ولذلك تضعف لدى الكفيف الأجهزة الحيوية بصفة عامة لأن الفرد لا يمكن فصل جهاز عن أخر.
- **تعرض الكفيف لبعض العيوب والتشوهات نظراً لبط الحركة** وتأثيرها على جميع أجهزة الجسم يظهر عدم التناسق الحركي وصعوبة النمو، فنجد أن الكفيف يعتمد أساساً على حاسة اللمس عند الحركة والانتقال لتحديد لمسافة والفراغات المعتمدة في ذلك علي اللمس باليدين أو القدمين أو علي حاسة السمع أو الشم لتمييز الأصوات أو الأشياء محأولاً تنفي الحركة المطلوبة بشيء عن الصعوبة وذلك يؤدي إلى تواجده في وضع غير طبيعي يساعد الإثابة ببعض العيوب والتشوهات في القوائم وهذه العيوب والتشوهات توجد عند فئة المكفوفين أكثر من أي فئة أخرى من المعاقين وقد يتعرض المعاق بكف البصر إلى أكثر من تشوه في القوائم مثل نقوص العنق واستدارة الظهر أو إنحاء العمود الفقري إلى أحد الجانبين وغيرها.

العوامل المؤثرة في دخول المعاقون بصرياً لعالم التكنولوجيا:

إن تاءات ثلاث تتركز فيها فاعلية دخول المعاق بصرياً إلى عالم الكمبيوتر، التثقيف والتدريب والتوظيف، وفيما يلي شرح موجز للعوامل المؤثرة في دخول المكفوفين لعالم التكنولوجيا:

أولاً: التثقيف: بفتح نافذة ثقافية للكفيف تلبي تطلعاته في مطالعة الصحف عبر الإنترنت أو تبادل الرسائل مع الأصدقاء أو إثراء المنتديات بكتاباته القيمة.

ثانياً: التدريب الشفوي والعملي: وهذا ما كان ينشده الكفيف حيث تبين أنه لا توجد فرص حقيقية تمكن الكفيف من الاطلاع على البرامج الكمبيوترية واستخدامها والتدريب عليها، وأيضا أتيحت له الفرصة لملاقاة ذوي الخبرة من المكفوفين فتناقلت الخبرات وتلاحقت العقول.

ثالثاً التوظيف: حيث تقدم بعض المكفوفين الذين هم على رأس العمل بقصد تنمية قدراتهم واكتساب دورات تدريبية تفيدهم في الترقية الوظيفية، وآخرون ستفيدهم في التقدم لوظائف جديدة.

كما أن هناك بعداً اجتماعياً يجعل من الكفيف ملماً بعالم الكمبيوتر يستطيع تبادل الحديث والنقاش حوله في لقاءات المجتمع ومحافله الثقافية.ومن جهة أخرى نحقق هدفاً بعيد المدى يتمثل في توعية المجتمع بقدرات المكفوفين وإمكانياتهم وحقهم المكتسب في العلم التقني.

المواد والوسائل التعليمية الملائمة للمعاقين بصريا:

١. **المواد والوسائل التعليمية:** وتشمل البرامج الإذاعية التعليمية، والمسلسلات الإذاعية التعليمية، والكتب الناطقة.

٢. **المواد والوسائل اللمسية:** وتشمل: العداد الحسابي، والمجسمات بأنواعها (الجصية، والعجائن بأنواعها)، والنماذج بأنواعها (القطاعية والمفتوحة والشغالة...)، والعينات: الطبيعية والمحفوظة (حفظ جاف أو حفظ رطب)، والرسومات البارزة (الديوراما) المناظر المجسمة. ومنضدة الرمل، والصور اللمسية البارزة وهي مسطح بارز ومكتوب عليه بالبرايل. والخرائط البارزة، والكرات الأرضية البارزة واللوحات التعليمية بأنواعها وبرية ومغناطيسية، والألعاب التعليمية.

٣. **المواد والوسائل التعليمية اللمسية البصرية:** وتشمل برامج الوسائط المتعددة الكمبيوترية ، [illegible]طقة، وهي برامج تتكامل فيها الوسائط مثل النص والصوت والموسيقى والصور الثابتة والصور المتحركة والرسوم الثابتة

والرسوم المتحركة والتي يتعامل معها المستخدم بشكل تفاعلي، بالإضافة إلى شبكة الإنترنت.

٤. **وسائل البيئة المحلية:** وتشمل المتاحف، والمعارض اللمسية، والمسارح التعليمية مع الوصف الصوتي لأحداث العرض المسرحي، بالإضافة إلى الزيارات العلمية.

استخدام تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات للمعوقين بصريا:

أصبح الآن بمقدور من حرم نعمة الإبصار تعلم ما يمكن لأي شخص مبصر أن يتعلمه، فقد تقلد كثير منهم أرفع المناصب في عديد من المنظمات والجمعيات مختلفة الأنشطة والأهداف. لذا فإننا نستطيع أن نجزم بأن الإعاقة لا تقف حائلاً دون إلمام المعاق بالوسائل التكنولوجية الحديثة، ولا تجعله يتخلف عن غيره من الأسوياء في تطويع المخترعات التكنولوجية لرفع مستوى معيشته.

وقد أتاحت تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات في الآونة الأخيرة الفرصة لعديد من المكفوفين ومعوقي البصر إلى كتابة رسالة عن طريق الكمبيوتر المخصص لهم بعدما كانوا يواجهون تحديات شتى تتطلب في أغلب الأحيان الاستعانة بالغير، فالكمبيوتر المهيأ لمتطلبات معوقي البصر مثلا يسمح للمعوق بكتابة النص عبر لوح الأزرار العادي. كما يسمح له بمراجعة النص وتصليحه عبر لوح أزرار بكتابة "براي" يضاف تحت لوح الأزرار العادي ويمكن المكفوف من التعرف على محتوى السطر الذي يقف المؤشر أمامه على الشاشة.

ومن الناحية الأخرى نجد أن نسبة المطبوعات التي كانت متاحة أمام المكفوفين لا تتجاوز ٢٪ من كل ما يتم نشره على الإنترنت والبريد الإلكتروني، ولكن باستخدام تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات فإننا ندرك الفائدة الكبرى التي ستفتحها التكنولوجيا الرقمية أمام المعوقين عموماً ومعوقي البصر بالأخص، حيث سمح تطور الإنترنت والبريد الإلكتروني للمكفوفين بقراءة ملفات إلكترونية وإرسالها واستقبالها عبر الإنترنت.

ومن يملك جهازا به برامج الصوت الاصطناعي "Synthèse vocale" بإمكانه الاستماع إلى قراءة نص مكتوب بلغات مختلفة. كما تسمح برامج التعرف على الحروف، بقراءة نصوص مطبوعة.

كما قامت عديد من المنظمات لمن حرموا من نعمة البصر بتوفير دورات تدريبية لهم في حجرات دراسية تتسع لعشرة أفراد ومدرس من شركة IBM يشرح طريقة استخدام تطبيقات نظام ويندوز مثل ورد وإكسيل وأكسس إلى الجانب الدخول على شبكة الإنترنت ومدة الدورة التدريبية أربعة أشهر ويحضرها متدربون تتراوح أعمارهم من ١٩ إلى ٣٠ وتتفاوت إعاقتهم البصرية بين متوسطة وشديدة.

وتعتمد طريقة شرح دروس الكمبيوتر للمعاقين بصرياً على برامج تم تصميمها خصيصاً لهذا الغرض، حيث تم عمل إرشادات لكي يتبعها مصممو البرامج لإنتاج برامج يستطيع المعاق بصريا استخدامها، ومن أمثلتها البرمجيات التالية:

- "Ibsar" ("إبصار"): قامت شركة صخر بإنتاج تطبيقات خاصة بضعاف البصر والمكفوفين باللغتين العربية والانجليزية وقامت بإطلاق نظام رائع يساعد على التواصل بين ضعاف البصر والمكفوفين وبين الأجهزة وسمى هذا النظام بنظام إبصار، وتقوم فكرة عملة على نطق النصوص باللغتين مع وجود قارئ إلى مما يساعدهم على قراءة الملفات الالكترونية والكتب والمستندات المطبوعة مع حفظها وطباعتها، وهو قارئ شاشة قوي له القدرة على تحويل محتويات الشاشة إلى صوت شبه الصوت البشري، ويمكن هذا البرنامج المستخدم من التعامل مع كل برامج الحاسوب بكل حرفية، ويستخدم نظام إبصار في المكتبات ومراكز المعلومات العامة والمتخصصة والأكاديمية و المدرسية، ويشغل حيز استخدام واسع في مصر والعالم العربي، ، وهذا البرنامج يقوم بعديد من المهام، مثل: قراءة النصوص

ومعالجتها باستخدام معالج النطق، ويمكن أيضا تحويل ملفات برايل إلى نصوص والعكس، وذلك من خلال محول برايل، الأمر الذي يُمكن متحدي الإعاقة البصرية من التفاعل مع جميع تطبيقات الكمبيوتر باللغتين العربية والإنجليزية.

مميزات نظام "إبصار":

- يحتوي على نظام تعليمي للمبتدئين في استخدام لوحة المفاتيح خطوة بخطوة حتى يتم إتقان استخدامها بشكل كامل.
- الإبحار في استخدام الإنترنت مع إمكانية قراءة المواقع العربية والإنجليزية.
- إمكانية استقبال وإرسال الرسائل البريدية الإلكترونية، وبهذا يتم التواصل مع الآخرين وفي أي مكان. يمكن استخدام جميع تطبيقات الآلات الكمبيوترية من خلاله.
- يعمل مع جميع إصدارات الويندوز وقريباً جدا سوف يقوم بالعمل تحت بيئة أنظمة لينكس.
- يدعم جميع أنواع أجهزة الحاسوب المكتبية والمحمول.

فأصبح نظام إبصار من الأنظمة التي لا يمكن الاستغناء عنها في الوطن العربي وذلك بفضل الجهود التي قامت بها شركة صخر والتي ترتكز على مجموعة من التقنيات التي طورتها في سبيل تسهيل مهام ذوي الاحتياجات الخاصة للكمبيوتر والمكفوفين وضعاف البصر.

- "JAWS" ("الوصول إلى المهمة بالكلام المنطوق"): عبارة عن برنامج قارئة شاشة، يهدف إلى تيسير إمكانية وصول المستخدمين من متحدي الإعاقة البصرية إلى نظام مايكروسوفت ويندوز، حيث يمكن المستخدم من الوصول إلى المعلومات المعروضة على الشاشة إما من خلال تحويل النص

المعروض إلى كلام منطوق (وهو ما يعرف بالترجمة) أو من خلال العرض بطريقة برايل.

- "Kurzuail" :وهو برنامج قارئ شاشة باللغة الإنجليزية، وهذا البرنامج بدايته كانت في صورة آلة لتحويل النص إلى صوت أشبه بالصوت الآدمي، ثم بعد ذلك تطور حتى وصل إلى القدرة على تلخيص النص وإضافة حواشي وهوامش أثناء استماع الكفيف إلى النص، ويوجد به أيضا قاموس للمعاني، ويساعد المستخدم في تصفح الإنترنت وإيجاد الكتب والمراجع الإلكترونية اللازمة له. كما يوجد أيضاً بعض البرامج الأخرى المستخدمة باللغة العربية كبرنامج "Zoomtext".

و من أكثر الأماكن استخداماً لهذه البرامج في مصر:

- مكتبات جمعية الرعاية المتكاملة.
- مدارس المكفوفين التابعة لوزارة التربية والتعليم موزعين على محافظات الجمهورية.
- مركز المكفوفين بكلية الكمبيوترات والمعلومات بجامعة القاهرة.
- مكتبة المكفوفين بجامعة عين شمس.
- المكتبة السمعية البصرية بجامعة الأزهر.
- مركز سوزان مبارك الاستكشافي للعلوم.
- مركز المكفوفين في مكتبة الإسكندرية.
- مكتبات دار الرسالة لرعاية الأيتام.

- **سوبر نوفا العربي:** برنامج له مميزات رائعة مكنته من الحصول على جوائز عالمية وهو من البرامج القارئة والمكبرة لمحتويات الشاشة للمكفوفين وضعاف البصر وكان يعمل فقط باللغة الانجليزية إلى أن قامت شركة الناطق الشهيرة بتعريب هذا الإصدار بالتعاون مع شركات عدة.

- **هال الشهير:** يعد من برامج قارئ الشاشة الشهيرة عالميا والحائز على جوائز عالمية، تم إصداره في بدايات عام ٢٠٠٢ وتم تعريبه بالتعاون مع شركات عدة ومن بينها شركة الناطق للتكنولوجيا المعروفة ويحتوي على نفس مواصفات برنامج سوبرنوفا الشهير أيضا مع وجود بعض التحسينات فيه.
- **لونار:** تم إصداره في بدايات عام ١٩٨٤ وقد قامت شركة الناطق بتعريبه لكي يكون أكثر إفادة للمكفوفين وضعاف البصر.

الأجهزة الخاصة بالمكفوفين وضعاف البصر:

١. **البرايل ويف:**

يحتوى على سطر واحد من الأزرار ٤٠ حرف برايل، وهو مجوف الأزرار، ويتم توصيله بوحدة عرض خاصة، ويستخدم كمفكرة، ويعمل ببطاريات الشحن، وهو مناسب لجميع الفئات العمرية، ويمكن الاتصال بالإنترنت من خلاله، ويعمل ٢٠ ساعة بعد الشحن، ومزود باللغتين العربية والانجليزية فهو مشابه إلى حد ما جهاز الالبرابلينو المعرب.

٢. **البرايلينو المعرب:**

هو جهاز فكرته قائمة على الطباعة اليدوية، وهو يقوم بوظيفة مهمة وهى تمكين ضعاف البصر والمكفوفين من استخدام جهاز الكمبيوتر، وهو يستطيع أن يستخدمه جميع فئات العمر المختلفة حيث يحتوى على ٢٠ حرف برايل على سطر واحد، ويستخدم كمفكرة ويشحن بالبطارية ويحتوى على تقنية **Bluetooth**، **Wireless** ليس والجهاز مزود باللغتين العربية والانجليزية ويعمل ٢٠ ساعة متواصلة بعد الشحن.

٣. **فأرة خاصة:**

ابتكر مجموعة من العلماء في جامعة بريطانية فارة جديدة مخصوصة للمكفوفين وضعاف البصر تمكنهم من استخدام الكمبيوتر وعندما يحدث خطا في الاستخدام على الشاشة تهتز الفارة مع كل خطا وهذه الفارة جيدة

لفاقدي البصر لتقديم معلومات صحيحة عن الحركات الصحيحة والخاطئة من خلال نظام بياني.

٤. **برايلنوت امباور:**

مثله مثل أي جهاز حاسوب محمول حيث من خلاله يستطيع المكفوفون وضعاف البصر حفظ واسترجاع كتاباتهم وأعمالهم بشكل بسيط وسهل ويستطيع من خلاله تصفح الانترنت والتعامل مع الرسائل الالكترونية ويمكن إيصاله بشاشة عرض تمكن المبصرين من متابعة الأعمال التي يقوم المكفوفين بالعمل عليها.

الخدمات المستحدثة من تلك البرمجيات:

وتقوم البرمجيات السابقة الموجودة فى المكتبات والمراكز العلمية بتقديم تقنيات حديثة متعددة للمعاقين بصرياً تتمثل في الآتي:

- **القراءة المنطوقة للنص المكتوب:**

وتسمى في بعض البرامج بـ " قارئ المستندات " مثل ما هو موجود في برنامج إبصار وكذلك برنامج JAWS. تقوم هذه التقنية بقراءة النصوص العربية والإنجليزية على حد سواء المأخوذة من خلال لوحة المفاتيح أو النصوص التي تم سحبها ضوئياً، مع وجود رسائل صوتية مصاحبة للمعاق أثناء الاستخدام في كل مراحل البرنامج لتقوم بتوجيهه في كل خطوة لما يجب فعله.

هناك أيضاً خاصية تحويل أي ملفات إلكترونية إلى ملفات صوتية يمكن للمعاق سماعها في أي وقت كملف صوتي عادي، وهذه التقنية متواجدة في معظم البرمجيات الخاصة بالمعاقين بصرياً مثل "إبصار– جوز – كروزويل – زوم تكست"، وتلك البرمجيات تقتنيها عديد من المكتبات مثل " مكتبات جمعية الرعاية المتكاملة – ومكتبة جامعة حلوان – وعين شمس – وجامعة الأزهر والمكتبات المتخصصة مثل مكتبة طه حسين بمكتبة الإسكندرية ".

• **الطباعة بطريقة برايل:**

حيث يتم طباعة أي نص مكتوب محفوظ فى صورة txt. أو doc. من خلال طابعات خاصة تقوم بتحويل النص من اللغة العادية إلى طريقة برايل، وتوجد تلك الطابعات فى عديد من المكتبات والمراكز ومنها " مركز معلومات المكفوفين بكلية الحاسويات والمعلومات - جامعة القاهرة ومكتبة جامعة حلوان...." وهذه التقنية توفر للمعوق المادة العلمية بعد سماعها بشكل يمكنه الاحتفاظ به ومراجعته كما يشاء.

• **البرنامج التعليمي للكمبيوتر:**

تتواجد هذه التقنية في برنامج إبصار، وتهدف إلى التعرف على لوحة المفاتيح الخاصة بالكمبيوتر، بالإضافة إلى التدريب على كتابة الحروف والكلمات والجمل، وإجراء عمليات الكتابة المختلفة، ويعتمد البرنامج على الرسائل الصوتية المصاحبة للتدريب لتيسر على المستخدم عملية التعليم.

ويتم تقديم أربعة مستويات للتدريب تتدرج من السهل إلى الصعب، تتيح للمستخدم إمكانية التعرف على كلمات وجمل جديدة ومتنوعة، وقد تم مراعاة التطرق إلى جميع الحروف الأبجدية في المستويات الأربعة على مفاتيح لوحة الكمبيوتر عن طريق الرسائل الصوتية، ويتكون النظام التعليمي من نظام تعليم الحروف والجمل والكلمات ونظام تعليم العمليات التي يحتاج المستخدم إلى تنفيذها على الكمبيوتر.

يتم تقديم هذه الخدمة في مكتبات جمعيات الرعاية المتكاملة، حيث يتم تدريب المعاق بصرياً، ويتم أيضا إعطاءه شهادة تعليم الكمبيوتر في أي من برامجه الأساسية تماماً مثلما يحصل عليها المبصر.

• **تصفح مواقع الإنترنت:**

تعد شبكة الإنترنت من المصادر المهمة للطلاب المعاقين بصرياً في الحصول على معلومات، وذلك باستخدام مسطرة تعمل باللمس مكتوب عليها

المعلومات المعروضة بطريقة برايل وأيضا التلفظ الآلي وبرنامج تكبير الحروف على الشاشة بأي حجم

وتقوم بعض البرامج بمساعدة المعاق بصرياً على تصفح مواقع الويب وقراءة البريد الإلكتروني الخاص به وأيضاً ممارسة خدمات الدردشة، حيث يبدأ البرنامج بقراءة عنوان الصفحة عن طريق رسالة، ثم يقوم بقراءة تفاصيل محتويات الصفحة من روابط وصور وعلامات الترقيم، وتتميز البرامج التي تقدم تلك الخدمة بإمكانية تحريك الصفحة تلقائيا أثناء التصفح.

وعند الرغبة في فتح رابط ما، يمكنك الضغط على مفتاح الإدخال عند سماع اسم الرابط، وتسمع رسالة صوتية " جاري التحميل" وسماع النسبة المتبقية لتحميل الصفحة، ويبدأ البرنامج في قراءة تفاصيل محتويات الصفحة كما ذكر سابقاً.

كما يقوم المرشد الصوتي بنطق كل حرف يتم كتابته أثناء كتابة اسم الموقع المراد الدخول عليه وتصفحه، كما يقوم بقراءة كل المواقع التي يتم زيارتها من قبل واختيار الموقع المراد الدخول عليه إذا تم زيارته سابقا بدلاً من إعادة كتابته مره أخرى.

- **تكبير النص على الشاشة:**

وهى خدمة مقدمة في بعض المكتبات كمكتبة الجامعة الأمريكية لضعاف البصر من خلال برمجيات خاصة مثل برنامج zoom text. حيث يقوم البرنامج بتكبير شاشة الكمبيوتر أكثر من الحجم الطبيعي بـ ١٦ مرة، ويستخدم عدسة لتكبير أجزاء من الشاشة بعد التكبير السابق، ويمكن فتح جزء آخر من الشاشة المكبرة في شاشة أخري يتم تكبيرها بنفس النسبة، كما يسمح خلال هذا التكبير بقراءة تلك الأجزاء من الشاشة والتعبير عنها ولكن باللغة الإنجليزية، . ناك عديد من البرامج الأخرى التي تقوم بتقديم تلك الخدمة كبرنامج "super nova".

- **امتحان الطلبة من ذوي الإعاقة البصرية:**

تقوم إدارة التربية الخاصة بتحويل أسئلة الامتحان من الخط العادي إلى خطٍ برايل، وذلك من خلال تسليم إدارة الامتحانات الامتحان في قرص مرن يتم تحويله إلى الكتابة بطريقة برايل.

ومؤخراً تم استخدام الكمبيوتر الناطق في الامتحانات، حيث يوجد بعض الطلبة الذين يمتحنون بواسطة هذه الطريقة، فعن طريق الكمبيوتر الناطق تجمع إجابة الطلبة بواسطة القرص المرن، وتسحب الإجابات بواسطة الكمبيوتر العادي، فبذلك يتم تصحيح أوراق الممتحن عن طريق المصحح العادي مع الطلبة في مراكز تصحيح الامتحانات.

بعض الخدمات التكنولوجية لضعاف البصر الشديد:

الطلبة ضعاف البصر هم طلبة عاديون غير أنهم تنقصهم الرؤية بوضوح، فليس لديهم أربعة حواس كالمكفوفين ولا خمس حواس كالمبصرين، فهم يقعون بين فئة المبصرين وفئة المكفوفين فيتم تنمية مهارة ما تبقى من القدرة البصرية بعدة طرق:

- الحرص على استعمال النظارة الطبية إذا استدعى الأمر وذلك بعد فحص الطبيب له .
- استخدام المكبرات .
- تكبير الكتب الدراسية .
- استخدام أقلام ذات الخط الأسود الغامق الكبير أثناء الكتابة.
- استخدام الورق ذي اللون الأصفر الكريمي المطفي .
- استخدام مصباح الطاولة للقراءة والكتابة (حيث يتم تزويد طاولة الطالب بهذا النوع من المصابيح لضمان وضوح الرؤية للقراءة والكتابة) .

- استخدام المسطرة القرائية (يقوم بتصميمها اختصاصي التربية الخاصة أو المعلم، حيث يستخدمها الطالب في القراءة) .
- استخدام جهاز تكبير المطبوعات .

أجهزة وبرامج المعوق بصرياً:

تعد الأجهزة والبرامج الخاصة بصرياً في مجال استخدام الكمبيوتر وشبكة الإنترنت من أهم الإنجازات التي ظهرت في عالم اليوم، ويمكن تقسيم تلك التقنيات الخاصة بهم إلى فئتين كبيرتين حسب طريقة التعامل والعمل على الجهاز دون فاصل قاطع بينها:

- **أجهزة وبرامج إدخال المعلومات:** تعمل هذه الفئة على إيصال المعلومات بطريقة ما من خارج الجهاز إلى داخله، أي إلى مركز التخزين أو التلقي أو الاستقبال، وتوجد أشكال مختلفة وأنواع متعددة من هذه الوسائل، وهي كما يلي:
  - **أجهزة وبرامج التعامل والتمييز البصري:** وتعتمد على الصوت لإدخال وإملاء المعلومات على جهاز الكمبيوتر.
  - **أجهزة وبرامج التعامل اللمسي:** ومن أمثلتها لوحة مفاتيح برايل وتعتمد على اللمس بدلا من الصوت حيث تحتوي لوحة مفاتيح براي غالباً على تسعة مفاتيح منها ستة مخصصة لإدخال حروف برايل.
  - **أجهزة وبرامج التعامل الآلي:** منها ماسحات برايل وعادة ما يكون عمل الماسحة عبارة عن أخذ النسخة المكتوبة واستقبالها في الجهاز ومن ثم التصرف بالمعلومات المأخوذة ويتم في هذه الماسحات تحويل كتابة براي المدخلة إلى نص عادي مقروء أو مسموع.
- **أجهزة وبرامج إخراج المعلومات:** وتوجد من تلك الأجهزة والبرامج عدة أنواع مختلفة منها ما يلي:

- **أجهزة وبرامج التعامل السمعي**: ومنها القارئات التي تعتمد طريقة عملها على قراءة ما هو ظاهر على الشاشة وبصوت تختلف شدة وضوحه وإمكانات قراءته. وتوجد منها برامج أجنبية وأخرى عربية كبرنامج الآلة القارئة لشركة صخر، وأهم ما يميز هذا البرنامج إمكانية قراءة النصوص بصوت واضح عربي إنجليزي والتقاط صور ضوئية للإدخال تستطيع قراءة نص صفحات الإنترنت والتمييز بين الصور والروابط وغير ذلك، ومن أمثلة برامج التعامل السمعي المتصفحات الصوتية Voice Browsers حيث تستطيع قراءة نص صفحات الإنترنت.

- **أجهزة وبرامج التعامل اللمسي**: ومنها
  - **طابعات برايل**: وهي تشبه الطابعات المعروفة حاليا حيث فيها رؤوس مدببة تضرب على ورق خاص.
  - **شاشات برايل الإلكترونية**: حيث يوضع تحت لوحة المفاتيح لمساعدة الكفيف على قراءة محتويات شاشة الكمبيوتر، ولهذه الأجهزة صف مكون من ٢٠ إلى ٤٠ أو ٨٠ خلية برايل وتتكون كل خلية من ٦ أو ٨ مسامير تمثل نقط برايل مصنوعة من اللدائن البلاستيكية أو الفلزات وتتحرك هذه المسامير بأوامر إلكترونية صعودا ونزولا دالة على الحرف أو الحروف الظاهرة على شاشة الكمبيوتر.
  - **مترجمات برايل**: تقوم بتحويل ملفات النصوص العادية إلى نصوص برايل لطباعتها على طابعات برايل سالفة الذكر، وهي بالطبع عملية برمجية.
  - **أجهزة وبرامج مختلفة**، منها مذكرات برايل التي تشتمل على عملية دمج لشاشة برايل ولوحة مفاتيح برايل مع توفر خاصية القراءة الصوتية وإمكانية تخزين بعض المعلومات فيها.

التقويم

س١- حدد العوامل المؤثرة في دخول المكفوفين لعالم التكنولوجيا.

س٢- عدد المواد والوسائل التعليمية الملائمة للمعاقين بصريا.

س٣- أعط أمثلة لبعض البرمجيات التي يستخدمها المعاقون بصرياً، مع ذكر الأماكن الأكثر استخداماً لتلك البرمجيات التي يستخدمها المعاقون بصرياً في مصر.

س٤- حدد الخدمات المستحدثة من البرمجيات التي يستخدمها المعاقون بصرياً.

س٥- ما أهم الطرق والخدمات التكنولوجية المقدمة لضعاف البصر الشديد.

س٦- حدد أجهزة وبرامج إدخال المعلومات وإخراجها وكذا أجهزة وبرامج التعامل اللمسي التي يستخدمها المعاقون بصرياً.

الفصل الثامن

تكنولوجيا تعليم ذوي

صعوبات التعلم

الفصل الثامن

تكنولوجيا تعليم ذوي صعوبات التعلّم

الأهداف التعليمية:

يتوقع بعد قراءتك عزيزي القارئ لهذا الفصل أن تصبح قادراً على أن:

- تعرف الأطفال ذوي صعوبات التعلم.
- تصنف أنماط أو أنواع صعوبات التعلم.
- تحدد الخصائص النفسية والسلوكية لذوي صعوبات التعلّم.
- تعطي تعريفاً لغرفة المصادر كإستراتيجية تدريس لذوى صعوبات التعلم.
- توضح أهمية استخدام غرفة المصادر لذوي صعوبات التعلم:
- تعدد أقسام غرفة المصادر.
- تذكر المكونات والعناصر التي يتكون منها أثاث غرفة المصادر.
- تشرح خطوات البرنامج التربوي في غرفة المصادر.
- تعدد الأنشطة الأساسية التي تحتويها غرفة المصادر.
- تحدد الاعتبارات التي يجب مراعاتها في برمجيات الكمبيوتر التعليمية لذوي صعوبات التعلم.

مقدمة:

يشهد العصر الحالي اتجاهات ورؤى مختلفة ومتعددة لمساعدة التلاميذ ذوى صعوبات التعلم ومن هذه الاتجاهات مدخل تكنولوجيا التعليم Educational Technology، الذي أصبح يستفاد منه في تطوير العملية التعليمية ككل، ويستخدم المتخصصون والمهتمون بمجالات صعوبات التعلم مصطلح التكنولوجيا المساندة (Assistive Technologies) الذي يعنى استخدام البرامج والأجهزة والأدوات في مساعدة التلاميذ ذوى صعوبات التعلم من خلال حلول المشكلات التي تعوق تعلمهم.

وتصف أدبيات التربية الخاصة صعوبات التعلّم (The Learning Disabilities) بأنها إعاقة خفية محيرة، فالأطفال الذين يعانون من هذه الصعوبات يمتلكون قدرات تخفي جوانب الضعف في أدائهم. فهم قد يسردون قصصاً رائعة بالرغم من أنهم لا يستطيعون الكتابة، وهم قد ينجحون في تأدية مهارات معقدة جداً رغم أنهم قد يخفقون في إتباع التعليمات البسيطة، وهم قد يبدون عاديين تماماً وأذكياء ليس في مظهرهم أي شيء يوحي بأنهم مختلفين عن الأطفال العاديين.

غير أن ذوي صعوبات التعلم يعانون من صعوبات جمة في تعلّم بعض المهارات في المدرسة، فبعضهم لا يستطيع تعلّم القراءة، وبعضهم عاجز عن تعلّم الكتابة وبعضهم الآخر يرتكب أخطاء متكررة ويواجه صعوبات حقيقية في تعلّم الرياضيات، وتشير الإحصاءات إلى أن نسبة هؤلاء الذين يعانون من صعوبات التعلم تقدر بحوالي ٨٪ من إجمالي عدد التلاميذ، وهي نسبة كبيرة للغاية؛ الأمر الذي دفع عديداً من الدول لإنشاء مؤسسات تخدم هؤلاء التلاميذ بشكل خاص ضمن منظومة التربية الخاصة.

وقد شهد مجال استخدام وتوظيف تكنولوجيا التعليم في التربية الخاصة عموماً وصعوبات التعلم خصوصاً تطوراً كبيراً على المستوى الدولي؛ غير أنه من الملاحظ ضعف الاهتمام بهذا الجانب في البيئات العربية سواء من جانب البحوث العلمية المرتبطة بهذا المجال أو من جانب تصميم وإنتاج البرامج لهذه الفئة. وتتعدد المداخل العلاجية التكنولوجية التي يمكن استخدامها لخدمة هؤلاء التلاميذ، وقد يكون من المفيد استعراض طبيعة صعوبات التعلم وتصنيفها ومظاهرها وأسبابها في البداية قبل استعراض مداخل وأساليب العلاج التكنولوجي

تعريف صعوبات التعلّم:

على الرغم من اختلاف العلماء في صياغة التعريفات غير أنهم يتفقون على خصائص التلاميذ الذين لديهم صعوبات تعلّم، إن الأطفال ذوي صعوبات

التعلّم هم أولئك الأطفال الذين يعانون من اضطراب في واحدة أو أكثر من العمليات السيكولوجية الأساسية المتضمنة في فهم أو استخدام اللغة المنطوقة أو المكتوبة، وهذا الاضطراب قد يتضح في ضعف القدرة على الاستماع، أو التفكير أو التكلم، أو الكتابة، أو الهجاء، أو الحساب. وهذا الاضطراب يشمل حالات الإعاقة الإدراكية والتلف الدماغي، والخلل الدماغي، والخلل الدماغي البسيط، وعسر الكلام، والحبسة الكلامية النمائية.

وهذا المصطلح لا يشمل الأطفال الذين يواجهون مشكلات تعلميه ترجع أساساً إلى الإعاقات البصرية أو السمعية أو الحركية أو الاضطراب الانفعالي أو الحرمان البيئي أو الاقتصادي أو الثقافي.

أنواع صعوبات التعلّم:

من الممكن تصنيف صعوبات التعلّم إلى:

١ - صعوبات تعلم نمائية:

وهي تتعلق بنمو القدرات العقلية والعمليات المسئولة عن التوافق الدراسي للطالب وتوافقه الشخصي والاجتماعي والمهني وتشمل صعوبات (الانتباه - الإدراك - التفكير - التذكر - حل المشكلة) ومن الملاحظ أن الانتباه هو أولى خطوات التعلم وبدونه لا يحدث الإدراك وما يتبعه من عمليات عقلية مؤداها في النهاية التعلم وما يترتب على الاضطراب في إحدى تلك العمليات من انخفاض مستوى التلميذ في المواد الدراسية المرتبطة بالقراءة والكتابة وغيرها.

٢ - صعوبات تعلم أكاديمية:

وهي تشمل صعوبات القراءة والكتابة والحساب وهي نتيجة ومحصلة لصعوبات التعلم النمائية أو أن عدم قدرة التلميذ على تعلم تلك المواد يؤثر على اكتسابه التعلم في المراحل التعليمية التالية.

الخصائص النفسية والسلوكية لذوي صعوبات التعلّم:

من الخصائص النفسية والسلوكية التي يظهرها ذوي صعوبات التعلّم ما يلي:

- النشاط الزائد.
- الضعف الإدراكي – الحركي.
- التقلبات الشديدة في المزاج.
- ضعف عام في التآزر.
- اضطرابات الانتباه.
- التهور.
- اضطرابات الذاكرة والتفكير.
- مشكلات أكاديمية محددة في الكتابة، القراءة، الحساب، والهجاء.
- مشكلات في الكلام والسمع (مشكلات لغوية).
- علامات عصبية غير مطمئنة.

" يتميز ذوو الصعوبات التعلميّة عادة، بمجموعة من السلوكيات التي تتكرر في عديد من المواقف التعليمية والاجتماعية، والتي يمكن للمعلم أو الأهل ملاحظتها بدقة عند مراقبتهم في الواقف المتنوعة والمتكررة. ومن أهم هذه الصفات ما يلي:

1. اضطرابات في الإصغاء تعد ظاهرة شرود الذهن، والعجز عن الانتباه، والميل للتشتت نحو المثيرات الخارجية، من أكثر الصفات البارزة لهؤلاء الأفراد..
2. الحركة الزائدة: تميّز بشكل عام الأطفال الذين يعانون من صعوبات مركبة من ضعف الإصغاء والتركيز، وكثرة النشاط، والاندفاعية، ويطلق على تلك الظاهرة باضطرابات الإصغاء والتركيز والحركة الزائدة (ADHD).
3. الاندفاعية "التهور.

٤. صعوبات لغوية مختلفة: مثل الدسلكسيا (صعوبات شديدة في القراءة)، وظاهرة الديسغرافيا (صعوبات شديدة في الكتابة).

٥. صعوبات في التعبير اللفظي (الشفوي).

٦. صعوبات في الذاكرة.

٧. صعوبات في التفكير.

٨. صعوبات في فهم التعليمات.

٩. صعوبات في الإدراك العام واضطراب المفاهيم.

١٠. صعوبات في التآزر الحسي – الحركي.

استخدام غرفة المصادر كإستراتيجية تدريس لذوى صعوبات التعلم:

لا تختلف مناهج أطفال صعوبات التعلم عن مناهج الأطفال العاديين، حيث يدرس أطفال صعوبات التعلم نفس المنهج العادي للعاديين، وفي مدارس عادية، والاختلاف ليس في المنهج، بل في التقنيات المستخدمة في البرامج التربوية.

ومن أهم طرق التدريس المستخدمة مع ذوي صعوبات التعلم: استخدام غرفة المصادر، ويقصد بغرفة المصادر، نظام تربوي يحتوي على برامج متخصصة تكفل للتلميذ تربيته وتعليمه بشكل فردي يناسب خصائصه واحتياجاته وقدراته، وتعد هي البيئة المناسبة لذوي صعوبات التعلم في حين أنها تفسح المجال أمامه ليتعلم في الفصل العادي المعلومات والمهارات الأكاديمية فحسب، بل التفاعل الاجتماعي والتواصل مع الآخرين اللذين يعدان عنصران من أهم عناصر مقومات الحياة الاجتماعية السليمة.

ويعني أن الأطفال الذين يعانون من صعوبات التعلم يمكن أن يستفيدوا من مناهج الفصل العادي ولكن مع بعض المساعدة أو مع تقديم بعض الخدمات الخاصة التي يقدمها المدرس الخاص لطالب صعوبات التعلم في غرفة خاصة تسمى غرفة المصادر، ويوضع بها الطفل لفترة قصيرة من اليوم الدراسي ويكمل

باقي يومه الدراسي في الفصل العادي، حيث يتوفر له فرصة التفاعل مع الأطفال العاديين ومع طلاب آخرين.

أهمية استخدام غرفة المصادر لذوي صعوبات التعلم:

وهي غرفة خدمات خاصة تخصص في المدرسة تقدم خدمات تربوية خاصة لأطفال ذوي الصعوبات التعلّمية الذين يعانون من اضطراب واحد أو أكثر في العمليات الإدراكية المعرفية مما يؤدي إلى إخفاق الطفل في بعض المقررات الدراسية. إن أهمية غرفة المصادر تكمن في أنها تعطي الحق لأطفال ذوي الصعوبات التعلمية في الحصول على فرص تعليمية متكافئة دون التعرض للإحباط والمحاولات غير الناجحة التي تجعلهم أقل قبولا لدى مدرسيهم وأقرانهم وربما أبويهم حيث يدعم فشلهم المتكرر اتجاهاتهم السالبة نحوهم.

أقسام غرفة المصادر:

تقسم غرفة المصادر إلى أقسام مختلفة كل قسم مسئول عن تنمية مهارة معينة، ومن ثم يقسم الطلاب الذين يعانون من الصعوبات التعلمية إلى مجموعات متجانسة من حيث نوع الصعوبة وحدتها بصرف النظر عن المرحلة الدراسية للطالب. وأقسامها هي:

- قسم لتنمية مهارات القراءة.
- قسم لتنمية مهارات الكتابة.
- قسم لتنمية المهارات الخاصة بتعلم الرياضيات.
- قسم للتعليم المنفرد.

أثاث غرفة المصادر:

- طاولة كبيرة في كل قسم تتسع من (٣- ٤) طلاب.
- حواجز متـ ـكة تفصل كل قسم عن غيره.
- خزائن لكل قسم لحفظ الوسائل التعليمية الخاصة به.
- خزينة إلى جانب مدخل غرفة المصادر لحفظ ملفات الطلاب.

- مقاعد منفردة للتعليم الفردي.

كما تحتوي غرفه المصادر على:

- أدوات واختبارات لتشخيص جوانب القصور لدى الطفل وتحديد طبيعة العلاج المطلوب.
- طرق تدريس تناسب طبيعة الصعوبات التي يعاني منها الطفل.
- مواد تعليمية تناسب طبيعة وطرق وأساليب التدريس
- تدريس الأطفال في مجموعات أن يراعي فيها نوع درجه الصعوبة.
- أنشطه وأدوات تعليمية تثير اهتمام المتعلم وتضمن تفاعله.
- جداول تنظيم المدة التي يقضيها كل طفل في صفه وفي غرفه المصادر.
- التخطيط والتعاون بين مدرس المصادر ومدرس الفصل العادي.

أنواع الخدمات المقدمة لطالب ذوي صعوبات التعلم من قبل غرفة المصادر:

١- خدمات مساندة للطالب تقدم له من خلال تواجده بالفصل مع زملائه، بحيث يتم التنسيق بين معلم المادة و معلم غرفة المصادر ليتواجد معلم غرفة المصادر أثناء المادة التي يعاني الطالب من صعوبة.

٢- خدمات تقدم للطالب من خلال تواجده في غرفة المصادر حسب الجدول الخاص به.

خطوات البرنامج التربوي في غرفة المصادر:

ومن خلال غرفة المصادر يتم التعاون بين المدرس الخاص ومدرس الفصل العادي من أجل تنفيذ برنامج تربوي تعليمي للطالب، والذي يمكن تقسيمه إلى خمس خطوات بهدف وضع خطة تربوية فردية يتم من خلالها تحديد وقياس مظاهر الصعوبات وعمل برنامج تعليمي له، وتتكون هذه الخطوات من:

- قياس مظاهر صعوبات التعلم وتشخيصها.
- تخطيط البرنامج التربوي ويعني صياغة الأهداف وطرائق تنفيذها.

- تطبيق البرنامج التربوي.
- تقييم البرنامج التربوي
- تعديل البرنامج التربوي على ضوء نتائج عملية التقييم.

أمثلة لبعض الاستراتيجيات الهامة للتكيّف مع صعوبات القراءة من خلال بعض مهام معلّمي غرفة المصادر:

١- **طريقة تعدد الوسائط أو الحواس VAKT**: تعتمد هذه الطريقة على التعليم المتعدد الحواس أو الوسائط أي الاعتماد على الحواس الأربع السمع، اللمس، البصر، و الحاسة الحس حركية في تعليم القراءة. إن استخدام الوسائط أو الحواس المتعددة يحسّن ويعزز تعلم الطفل للمادة المراد تعلمها، ويعالج القصور المترتب على الاعتماد على بعض الحواس دون الآخر.

٢- **طريقة فرنالد Fernald Method**: تقوم طريقة فرنالد على استخدام المدخل المتعدد الحواس في عملية القراءة، وتختلف هذه الطريقة عن طريقة VAKT في نقطتين:

- تعتمد هذه الطريقة على أعمال الخبرة اللغوية للطفل في اختياره للكلمات والنصوص.
- اختيار الطفل للكلمات مما يجعله أكثر إيجابية و نشاطا و إقبالا على موقف القراءة.

٣- **طريقة اورتون- جلنجهام Orton-Gillingham**: تركز هذه الطريقة على تعدد الحواس و التنظيم أو التصنيف و التراكيب اللغوية المتعلقة بالقراءة والتشفير أو الترميز و تعليم التهجي، وتقوم على:

- ربط الرمز البصري المكتوب للحرف مع اسم الحرف .
- ربط الرمز البصري للحرف مع نطق أو صوت الحرف.

- ربط أعضاء الكلام لدى الطفل مع مسميات الحروف و أصواتها عند سماعه لنفسه أو غيره.

الأنشطة الأساسية التي تحتويها غرفة المصادر:

تحتوي غرفة المصادر على عديد من الأنشطة اللازمة لمساعدة الطفل ذوي الصعوبات التعليمية للتغلب عليها ، وكذلك تحتوي على أنشطه تساعد كل من مدرس غرفة المصادر ومدرس الفصل العادي على التعامل بفعالية مع الطفل ذوي صعوبات في التعلم وعلى فهم حاجاته والتعرف على جوانب القوة وجوانب الضعف لديه وتشمل غرفة المصادر:

- أدوات واختبارات لتشخيص جوانب القصور لدى الطفل وتحديد طبيعة العلاج المطلوب.
- طرق أساليب تدريس تتناسب مع طبيعة الصعوبات التي يعاني منها الطفل.
- مواد تعليمية تتناسب مع طبيعة طرق وأساليب التدريس.
- تدريس الأطفال في مجموعات يراعي فيها نوع ودرجة الصعوبة التي تعاني منها هذه المجموعة.
- أنشطة وأدوات تعليمية تثير اهتمام المتعلم وبالتالي تضمن تعاونه ومشاركته وتفاعله.
- جداول تنظيم المدة التي يقضيها كل طفل في غرفة المصادر وفي الفصل العادي.
- التخطيط التعاوني بين مدرس المصادر ومدرس الفصل العادي.

الكمبيوتر التعليمي وصعوبات التعليم:

يمكن الإفادة من تكنولوجيا الكمبيوتر وخاصة في المجال التعليمي لذوي صعوبات التعلم، وذلك من خلال مراعاة ما يلي:

- يجب أن تتميز البرمجيات المتطورة الذكية باحتوائها على الوسائط المتعددة (الصوت والرسوم والصور الثابتة والمتحركة ولقطات الفيديو) والمثيرات والإرشادات الدالة، وإمكانية تكرار العروض والمعلومات بشكل مثير.
- يجب أن تبنى البرامج التي تعالج صعوبات التعلم بحيث تنمي القدرات الإدراكية وتقوي الذاكرة، باعتبار أن ذلك أحد مداخل علاج مشكلات صعوبات التعلم.
- هذه البرامج قد تساعد في تنمية التحصيل الأكاديمي لذوي صعوبات التعلم إذا صممت وفقا لمعايير تربوية وعلمية وفنية جيدة بحيث تتمشى مع البيئة وطبيعة وخصائص الأشخاص.
- ضرورة الأخذ بمدخل تقنيات التعليم باعتباره مدخل مهم وحيوي في تخفيف صعوبات التعلم لدى التلاميذ.
- ضرورة الاعتماد على البرمجيات الحديثة المتطورة التي تقدم الإرشادات والمساعدات والتدعيم المستمر للمتعلم من خلال التعلم الفردي.
- ضرورة تصميم برمجيات موجهة لتخفيف صعوبات التعلم تعتمد على الذكاء الاصطناعي والمحاكاة باعتبارهما أكثر أنواع البرمجيات تطورا لثبوت فعاليتها.
- تدريب أخصائص صعوبات التعلم على التكنولوجيا الحديثة وتوظيف نظم الاتصالات والإنترنت ليكون على اتصال دائم بالمراكز والمؤسسات التي تهتم بذوي صعوبات التعلم.

استخدام الكمبيوتر في تدريس الرياضيات لذوي صعوبات التعلم:

لقد ظهر هذا الاتجاه لتميز الكمبيوتر بالصبر مع المتعلم، والتعلم الفردي، ولتباين الفروق في القدرات بين التلاميذ ذوي صعوبات التعلم، ولإمكانية تعلم التلميذ وفق سرعته الخاصة مما يتفق مع طبيعة التلميذ ذو

الصعوبة التعليمية، وقد استخدمت برامج الكمبيوتر التعليمية CAI لمساعدة التلاميذ منخفضي التحصيل، كما استخدمت برامج متنوعة مثل برامج التدريب وبرامج الألعاب، والبرامج التعليمية، وهذا يتفق مع أوجه الصعوبة التي يعانيها التلميذ فبرامج التدريب تهدف لإتقان تعلم المهارات وخاصةً المهارة في العمليات الحسابية، وهي تقدم المسائل التدريبية بطريقة متدرجة من السهل إلى الصعب، ومن السهل اختيار نوعية المسائل التي تتفق مع إمكانيات التلميذ ذو الصعوبة التعليمية.

أما برامج الألعاب ففضلا عما توفره من المتعة والتشويق تساعد أيضاً في تمثيل المسائل بطريقة مرئية، وبرامج المحاكاة تساعد في تقليد المواقف الطبيعية عبر شاشة الكمبيوتر، مثل مسائل البيع والشراء وغيرها من المسائل.

التقويم

س١- حدد المقصود بالأطفال ذوي صعوبات التعلم، ثم صنف أنماطهم، موضحاً خصائصهم النفسية والسلوكية.

س٢- حدد المقصود بغرفة المصادر كإستراتيجية تدريس لذوى صعوبات التعلم، والعائد التربوي المتوقع تحقيقه لهم نتيجة استخدامها.

س٣- عدد أقسام غرفة المصادر، موضحاً المكونات والعناصر التي يتكون منها أثاث غرفة المصادر.

س٤- اشرح في خطوات محددة البرنامج التربوي في غرفة المصادر، موضحاً الأنشطة الأساسية التي تحتويها غرفة المصادر.

س٥- يمكن الإفادة من تكنولوجيا الكمبيوتر وخاصة في المجال التعليمي لذوي صعوبات التعلم، في ضوء هذه العبارة، حدد الاعتبارات التي يجب مراعاتها في برمجيات الكمبيوتر التعليمية لذوي صعوبات التعلم..

الفصل التاسع

إعداد أخصائي تكنولوجيا التعليم
للفئات الخاصة وكفاياته التعليمية

الفصل التاسع

إعداد أخصائي تكنولوجيا التعليم
للفئات الخاصة وكفاياته التعليمية

الأهداف التعليمية:

يتوقع بعد قراءتك عزيزي القارئ لهذا الفصل أن تصبح قادراً على أن:

- تحدد مفهوم أخصائي تكنولوجيا التعليم لذوي الاحتياجات الخاصة.
- تعدد مبررات الاهتمام بإعداد أخصائي تكنولوجيا التعليم للعمل في مجال الفئات الخاصة.
- تحدد وظائف أخصائي تكنولوجيا التعليم كما بلورتها الجمعية الأمريكية لتكنولوجيا التعليم.
- تعدد الأدوار التي يجب أن يقوم بها أخصائي تكنولوجيا التعليم في مجال الفئات الخاصة بشكل عام.
- تعدد الأدوار التي يجب أن يقوم بها أخصائي تكنولوجيا التعليم عند التعامل مع المعاقين بصريا.
- تحدد مفهوم الكفاية، وأنواعها.
- تصنف الكفايات اللازمة لإعداد أخصائي تكنولوجيا تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة.
- تذكر الكفايات المعرفية الواجب توافرها لدى أخصائي المرتبطة بمجال تكنولوجيا التعليم للفئات الخاصة.
- تسرد الكفايات الواجب توافرها لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم فيما يتعلق بتصميم وإنتاج الوسائل التعليمية في مجال الفئات الخاصة
- تعدد الكفايات الواجب توافرها لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم فيما يتعلق باختيار الوسائل التعليمية في مجال الفئات الخاصة.

مقدمة:

نتيجة لاستخدام تكنولوجيا التعليم في التربية وفي برامج التدريب في جميع أنحاء العالم أدى ذلك إلى ظهور ممارسات وأنماط تعليمية جديدة قائمة على استخدام التكنولوجيا الحديثة والمواد التعليمية المتصلة بها، وإلى ظهور طائفة من المتخصصين – أخصائي تكنولوجيا التعليم – لا يعملون كل الوقت في حجرات الدراسة ولا في مدرجات المحاضرات بل هم مهتمون بإنتاج الوسائل التعليمية أو مشغولون بنشر مصادر التعلم وتنظيمها أو بتصميم المقررات الدراسية أو بتطويرها أو تقويمها.

مفهوم أخصائي تكنولوجيا التعليم:

أخصائي تكنولوجيا التعليم هو الشخص الذي يترجم أهداف المؤسسة التعليمية وبرامجها إلى خبرات علمية أساسها تدعيم هذا البرنامج بمصادر التعلم والتعليم المختلفة وبالأنشطة والإجراءات التي تضمن تكاملها في برنامج الدراسة، أو هو الشخص الذي يقوم بتدريب التلاميذ على مهارات الاستخدام الواعي والمفيد لمصادر التعلم واستخدام الأجهزة التعليمية على المستويين الفردي والجماعي، بالإضافة إلى تدريب المدرسين وإرشادهم إلى أفضل مصادر التعلم.

كما يعرف أخصائي تكنولوجيا التعليم: بأنه الشخص الذي يقوم بتصميم وإنتاج واختيار واستخدام المواد والوسائل التعليمية والتخطيط لها وتقويمها في ضوء نظريات التعلم وفلسفة التربية وقدرات المعاقين سمعيا والمعاقين بصريا وحاجاتهم التعليمية لتحقيق الأهداف المنشودة.

مبررات الاهتمام بإعداد أخصائي تكنولوجيا التعليم للعمل في مجال الفئات الخاصة:

إن إعداد أخصائي مصادر التعلم للعمل مع الأسوياء ومن لديهم صعوبات تعلم والفئات الخاصة يعد ضرورة يتطلبها الواقع التربوي وهناك عديد من الاعتبارات من أهمها على سبيل المثال لا الحصر:

- التغييرات والتطورات التي تحدث في النظم التعليمية وتستوجب ضرورة تنمية مهارات العاملين في مجال تكنولوجيا التعليم.
- التطور التكنولوجي في وسائل التعليم.
- تعدد أساليب ونظم الإدارة وتطورها.
- الانفجار المعرفي المتزايد.
- المستحدثات التربوية الحديثة في المجال التربوي.
- الإيمان بأن عملية التدريب والتطوير عملية تتسم بالاستمرارية طيلة حياة الفرد المهنية.

وقد أصبحت عملية إعداد أخصائي تكنولوجيا التعليم من القضايا التي تلقى اهتماما متزايداً في الأوساط التربوية، نظراً لما يقوم به أخصائي تكنولوجيا التعليم في تحسين العملية التعليمية.

الأدوار التي يقوم بها أخصائي تكنولوجيا التعليم الفئات الخاصة:

يقوم أخصائي تكنولوجيا التعليم بمجموعة من المهام والأنشطة المترابطة ليحقق هدفاً معيناً أو أهدافا معينة، وقد بلورت الجمعية الأمريكية لتكنولوجيا التعليم الأدوار التي تقوم بها هذه الفئة في تسع وظائف تعد في الوقت الحاضر قاعدة أساسية تقوم عليها برامج إعداد المتخصصين في تكنولوجيا التعليم، ويُعتمد عليها في وضع معايير التخرج والكفاءة، هذه الوظائف التسع هي:

- إدارة برنامج تكنولوجيا التعليم في المؤسسة التعليمية.
- إدارة شئون الأفراد العاملين في مجال تكنولوجيا التعليم.
- إجراء البحوث التي تتناول نظريات تكنولوجيا التعليم وتطبيقاتها.
- التصميم Design بمعنى ترجمة النظريات إلى تطبيقات ومواصفات تعليمية.
- الإنتاج Production بمعنى إبداع مواد تعليمية مبنية على هذه المواصفات.

- التقـويم والاختبـار بقـصد فحـص قيمـة المـصادر والـبرامج التعليميـة وجدواها وأهميتها.
- إعـداد الإمكانـات Logistics الـتي تكفـل الحـصول علـى المعلومـات، وتداولها وحفظها.
- الاسـتخدام Utilization ويعنـى كيفيـة إيجـاد التفاعـل بـين المـتعلمين ومصادر التعلم أو كيفية تواصل المتعلمين بمصادر التعلم.
- الاسـتخدام والتـداول Utilization & Dissemination: بمعنـى تقـديم المعلمـين وغيرهـم للمعلومـات المتعلقـة بتوظيـف تكنولوجيـا التعلـيم، وتدريبهم على التعامل معها.

وهكذا تتطلب كل وظيفة مجموعة من الكفايات، ويمكـن تقـسيم هـذه الوظـائف إلى أربع فئـات: الفئـة الأولى تـضم أولئـك الـذين يقومـون بتـصميم البـرامج التعليمية وتطويرهـا Instructional Design، والثانيـة تعمـل في تـصميم الوسـائل التعليمية وتطويرها وإنتاجها، والثالثة فيها أولئك العـاملون بإدارة المـواد التعليمية وتداولها، والرابعة فيها الـذين يقومـون بالتـدريس في مجـال تكنولوجيـا التعليم.

وقـد اتفـق كثير من علمـاء التربيـة وتكنولوجيـا التعليم في ضـرورة أن ينهض أخصائي تكنولوجيا التعليم بعمله جنباً إلى جنـب مـع المعلم علـى أسـاس أنهمـا تجمعهمـا أرضية مشتركة، مما يجعله قادراً مساعدة المعلمين في إكساب تلاميذ الفئـات الخاصـة المعـارف والمهـارات والقيم وتحقيـق النتـائج المرغـوب فيهـا وهـي التعديل السليم في سلوك التلاميذ.

وهنـاك عدداً من الأدوار التي يجب أن يقوم بها أخصائي تكنولوجيـا التعليم في مجال الفئات الخاصة كما يلي:

- إنتاج المواد التعليمية بالتعاون مع الهيئة التدريسية بالمدرسة.

- إدارة خدمات تكنولوجيا التعليم والوسائل التعليمية داخل المدرسة في مجال التدريس.
- تدريب المدرسين على اختيار واستخدام الوسائل التعليمية وطرق التدريس الحديثة.
- توفير الاحتياجات التعليمية داخل المدرسة.
- تسهيل خدمات الصيانة والإمداد لأجهزة الوسائل التعليمية داخل المدرسة وخارجها.
- تقديم الاستشارات التعليمية والتدريبية.
- تقديم برامج تعليمية لذوي الحاجات الخاصة (الأطفال، المعاقين، الموهوبين... الخ)
- وضع برامج تدريب للمعلمين.
- القيام بعمليات التقويم و التشخيص بقصد تحديد الاحتياجات الأساسية لكل طفل.
- إعداد الخطط التربوية الفردية و العمل على تنفيذها.
- مساعدة الأطفال المعوقين على التغلب على المشكلات الناجمة عن الإعاقة.
- تعريف الأطفال ذوي الاحتياجات التربوية الخاصة بالمعينات البصرية والسمعية والتقنية ومساعدتهم على الاستفادة القصوى من تلك المعينات.
- مساعدة الأطفال ذوي الاحتياجات التربوية الخاصة على اكتساب المهارات التواصلية، والمهارات الاجتماعية التي تمكنهم من النجاح.
- تقديم النصح و المشورة لمعلمي الفصول العادية فيما يتعلق بطرق تدريس المواد الدراسية والاستراتيجيات التعليمية، وكذلك تزويدهم بالكتيبات، والمنشورات، والوسائل التعليمية التي تمكنهم من التعرف على المفاهيم الأساسية في التربية الخاصة.

- تسهيل مهمة الفئات الخاصة في عملية المشاركة في الأنشطة الصفية، واللاصفية.
- تمثيل الفئات الخاصة في الاجتماعات المدرسية، والتأكيد على احتياجاتهم الأساسية.
- مساعدة أولياء أمور الأطفال المعوقين بتزويدهم بالمواد التربوية، والوسائل التعليمية التي من شأنها أن تسهل مهمة متابعة واجبات أبناءهم المدرسية، وأن تسهم في زيادة وعيهم بخصائص، واحتياجات، وحقوق وواجبات أبنائهم.
- العمل على إيجاد بيئة أكاديمية و اجتماعية يستطيع فيها الأطفال العاديين وغير العاديين – على حد سواء – استغلال أقصى قدراتهم، وتحقيق أسمى طموحاتهم.

وهناك عدداً من الأدوار التي يجب أن يقوم بها أخصائي تكنولوجيا التعليم عند التعامل مع المعاقين بصريا على وجه الخصوص والتي منها:

- مراعاة الفروق الفردية بين الطلاب المعاقين بصرياً في اختيار الوسيلة التعليمية المناسبة لقدراتهم، وإتاحة بعض الأنشطة المتنوعة والمناسبة والتي تعمل على استثارة طاقاتهم العقلية الكامنة مع تهيئة الظروف المناسبة لتنفيذ هذه الأنشطة بما تحقق الأهداف التعليمية.
- إتاحة عدداً من المواقف البيئية المتنوعة مما يسهل على المعاق بصريا تفسير التركيبات البيئية التي يواجهها.
- تدريب المعاقين بصرياً على استخدام أساليب وتقنيات التوجه والحركة التي تناسب ظروفهم.
- مساعدة المعاقين بصرياً على تكوين خريطة معرفية Cognitive map للبيئة التعليمية بصفة عامة ومركز مصادر التعلم بصفة خاصة.

- إنتاج الرسومات البارزة والنماذج ثنائية وثلاثة الأبعاد مع توضيح النسبة بين النموذج والأصل كي يتمكن المعاقين بصريا من التعرف على الأشكال والأحجام والأبعاد معتمدين على حاسة اللمس بحيث يتكون لديه تصور حقيقي عن النماذج وحجمها في الطبيعة.

ويجب أن يتوافر لأخصائي تكنولوجيا التعليم المشارك في إنتاج البرامج التعليمية قاعدة معلومات كاملة عن الجمهور المستهدف الذي يتعامل معه وأن يمتلك القدرة على التكيف مع التقنيات التعليمية الجديدة، وذلك لتشجيع التفاعل والتغذية المرتدة بين المتعلم والمدرس، إلى جانب الدراية الكافية بعلم النفس التربوي ونظريات التعلم.

الكفايات التعليمية اللازمة لأخصائي تكنولوجيا التعليم للفئات الخاصة:

أ- مفهوم الكفاية:

تعرف الكفاية بأنها مجموعة المعارف والمفاهيم والمهارات والاتجاهات المرتبطة بمجال تكنولوجيا التعليم التي يمكن اكتسابها بعد اجتياز برنامج معين سواء أثناء الخدمة أو قبلها لتوجيه سلوكه والارتقاء بأدائه إلى مستوى معين من التمكن.

كما تعرف بأنها مجموعة من المعارف والمفاهيم والمهارات والاتجاهات التي توجه سلوك التدريس لدى المعلم، وتساعده في أداء عمله داخل الفصل وخارجه بمستوى معين من التمكن، ويمكن قياسها بمعايير خاصة مُتفق عليها.

وتقسم الكفايات إلى أربعة أنواع هي: الكفايات المعرفية Cognitive Competencies، والكفايات الوجدانية Affective Competencies، والكفايات الأدائية Performance Competencies، والكفايات الإنتاجية Consequence or Product Competencies، كما تصنف الكفايات اللازمة لإعداد أخصائي تكنولوجيا التعليم إلى ثلاثة أصناف: الكفايات الفنية، الكفايات التربوية، الكفايات الإدارية.

ونجد من خلال التصنيفات السابقة للكفايات اللازمة لأخصائي تكنولوجيا التعليم أن بعضها اتفق على أصناف معينة والبعض الآخر لم يتطرق إليها، ويمكن القول بأن أنسب الأصناف التي تقع فيها الكفايات التعليمية اللازمة لأخصائي تكنولوجيا التعليم عند تعامله مع الفئات الخاصة هي تلك التي تغطى احتياجاته التعليمية، وهذه الأصناف هي:

- الكفايات المعرفية المرتبطة بمجال تكنولوجيا التعليم للفئات الخاصة.
- الكفايات المرتبطة بتصميم وإنتاج الوسائل التعليمية للفئات الخاصة.
- الكفايات المرتبطة باختيار الوسائل التعليمية في مجال الفئات الخاصة.

ب ـ الكفايات المعرفية المرتبطة بمجال تكنولوجيا التعليم للفئات الخاصة:

أجريت عديد من الدراسات التي اهتمت بتحديد الكفايات المعرفية المرتبطة بمجال تكنولوجيا التعليم للفئات الخاصة، وقد تم التوصل إلى مجموعة من الكفايات المعرفية اللازمة لأخصائي تكنولوجيا التعليم عند تعامله مع الفئات الخاصة، وتتمثل هذه الكفايات في:

- الإلمام بمبادئ الاتصال التعليمي.
- فهم دور المواد والوسائل التعليمية في عملية الاتصال التعليمي.
- تحديد مصادر الحصول على الوسائل التعليمية والمستحدثات التكنولوجية المختلفة.
- التعرف على المفهوم الحديث لتكنولوجيا التعليم، وعملية الاتصال، وأسلوب النظم وتفريد التعليم.
- التفريق بين مصطلح تكنولوجيا التعليم ومصطلح الوسائل التعليمية.
- تحديد العلاقة بين تكنولوجيا التعليم وفروع العلوم الأخرى
- التعرف على معوقات عملية الاتصال وأساليب التغلب على هذه المعوقات.
- تحليل المعلومات المعقدة بتبسيطها أمام طلاب الفئات الخاصة.

- توفير الوسائل التعليمية المناسبة لطلاب الفئات الخاصة لتسهيل واستيعاب المعلومات.
- التعرف على كيفية اختيار الوسائل التعليمية المناسبة لطلاب الفئات الخاصة.
- الإلمام بالمعرفة النظرية المتعلقة بقوة الارتباط بين الوسيلة التعليمية والمنهج.
- التعرف على طرق التدريس المختلفة.
- التعرف على أساليب تصميم وإنتاج الوسائل التعليمية.
- كيفية الحصول على المواد والوسائل التعليمية من البيئة المحلية.
- المعرفة الكافية بالدور الذي تؤديه مراكز مصادر التعلم ومسئوليتها.
- حفظ وصيانة المواد والأجهزة التعليمية.

جـ- الكفايات المرتبطة بتصميم وإنتاج الوسائل التعليمية للفئات الخاصة:

أجريت عديد من الدراسات المرتبطة بتصميم وإنتاج الوسائل التعليمية واللازمة لأخصائي تكنولوجيا التعليم، وقد تم التوصل إلى مجموعة من الكفايات المرتبطة بتصميم وإنتاج الوسائل التعليمية اللازمة لأخصائي تكنولوجيا التعليم عند تعامله مع الفئات الخاصة، وتتمثل هذه الكفايات في:

- تحديد الأهداف المراد تحقيقها من خلال الوسيلة التعليمية.
- تحليل خصائص المتعلمين.
- التعرف على المحتوى التعليمي الذي سوف يعبر عنه من خلال الوسيلة التعليمية.
- تحديد الأجهزة التي يستخدمها في الإنتاج.
- تحديد خصائص ومواصفات الخامات والمواد اللازمة للإنتاج.
- تحديد مصادر الحصول على الخامات والمواد اللازمة للإنتاج.

- تحديد أسلوب الإخراج وعناصر التشويق في الوسيلة التعليمية
- تصميم حقيبة تعليمية وفق أسلوب النظم.
- تحليل محتوى المادة الدراسية اللازمة لتحقيق الأهداف.
- بناء أدوات القياس اللازمة.
- تحديد إستراتيجية التدريس اللازمة.
- الاستفادة من التغذية المرتجعة Feed Back.
- إنتاج برنامج تعليمي على شريط كاسيت.
- الاستفادة من البيئة المحلية كمصدر من مصادر الوسائل التعليمية.
- تنفيذ برنامج تدريبي مناسب لإنتاج فيلم تعليمي.
- تصميم سيناريو تعليمي لإنتاج البرامج التعليمية.
- القدرة على تصميم الرسومات التعليمية والصور والخرائط على الكمبيوتر.
- إنتاج البرامج التعليمية (الكتب الناطقة، والتمثيليات، والنماذج التعليمية، والعينات، والرسومات، والوسائل المتعددة الكمبيوترية).
- تحديد المعوقات التي تواجه تنفيذ تصميمات الوسائل التعليمية.
- إنتاج وسائل تعليمية صالحة للاستخدام الفردي والجماعي للمتعلمين.
- إنتاج وسائل تعليمية ملائمة لذوى الاحتياجات الخاصة.
- تصميم صفحات الويب الناطقة.

د- الكفايات المرتبطة باختيار الوسائل التعليمية في مجال الفئات الخاصة..

أجريت عديد من الدراسات المرتبطة باختيار الوسائل التعليمية اللازمة لأخصائي تكنولو ا التعليم، وقد تم التوصل إلى مجموعة من الكفايات المرتبطة باختيار الوسائل التعليمية اللازمة لأخصائي تكنولوجيا التعليم عند تعامله مع الفئات الخاصة، وتتمثل هذه الكفايات في:

- تطبيق المبادئ الأساسية لتقييم واختيار الوسائل التعليمية الملائمة.
- إشراك المعلمين والمتعلمين في اختيار الوسائل التعليمية وتقييمها.
- تنظيم سجلات خاصة لتدوين ملاحظاته عن الوسائل التعليمية.
- إعداد قائمة بالوسائل التعليمية المناسبة للمنهج.
- مراعاة معايير اختيار الوسائل التعليمية.
- التعرف على مصادر الحصول على الوسائل التعليمية.
- تحديد مميزات وحدود كل وسيلة من الوسائل المتوافرة.
- فحص الوسائل التعليمية المطلوبة للتأكد من سلامتها وصلاحيتها.
- تهيئة المتعلمين وتشويقهم للوسيلة التعليمية قبل استخدامها.
- توفير الأدوات اللازمة لاستخدام اللوحات التعليمية باختلاف أشكالها.
- فك النماذج التعليمية وتركيبها أمام المتعلمين لمعرفة الأجزاء إذا كانت قابلة للفك.
- تحديد المكان المناسب للأدوات والأجهزة المساعدة كالسماعات والشاشات.
- اختيار المواد والوسائل التعليمية في ضوء حاجات وقدرات الطلاب المعاقين.
- اختيار أفضل البرامج الكمبيوترية المساعدة للطلاب المعاقين مثل برامج (الترجمة إلى برايل – برامج قارئة الشاشة- البرامج المستخدمة في تكبير البنط).
- اختيار مجموعة من المواقع التعليمية على شبكة الانترنت متعلقة بالمعاقين.

- توظيف المستحدثات التكنولوجية واستخدامها في تلبية الحاجات التعليمية للمعاقين، ومن هذه المستحدثات (جهاز الأبتاكون وجهاز بركنز برايل وجهاز رودرنر...الخ)
- استخدام الدائرة التليفزيونية المغلقة في تكبير المعلومات على شاشة العرض الخارجية للطلاب المعاقين بصرياً.

التقويم

س١- حدد مفهوم أخصائي تكنولوجيا التعليم ومبررات الاهتمام بإعداده للعمل في مجال الفئات الخاصة.

س٢- وضح وظائف أخصائي تكنولوجيا التعليم كما حددتها الجمعية الأمريكية لتكنولوجيا التعليم.

س٣- حدد الأدوار التي يجب أن يقوم بها أخصائي تكنولوجيا تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة، حاول أن تحدد تلك الأدوار لكل فئة على حدة من الفئات الخاصة وككل.

س٤- حدد المقصود بمفهوم الكفاية، وعدد أنواعها، ثم صنف الكفايات اللازمة لإعداد أخصائي تكنولوجيا تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة.

س٥- حدد خمسة فقط من الكفايات الواجب توافرها لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم فيما يتعلق بالجانب المعرفي وجانبي اختيار وتصميم وإنتاج الوسائل التعليمية في مجال الفئات الخاصة.

الفصل العاشر

مستحدثات تكنولوجيا التعلم الإلكتروني
لذوي الاحتياجات الخاصة

الفصل العاشر

مستحدثات تكنولوجيا التعلم الإلكتروني لذوي الاحتياجات الخاصة

الأهداف التعليمية:

يتوقع بعد قراءتك عزيزي القارئ لهذا الفصل أن تصبح قادراً على أن:

- تعرف مفهوم المستحدثات.
- تعطي أمثلة لمستحدثات تكنولوجيا التعليم ذوي الاحتياجات الخاصة.
- تعدد خصائص المستحدثات في مجال ذوي الاحتياجات الخاصة.
- تحدد مفهوم التعلم الإلكتروني (E-learning).
- تعدد خصائص التعلم الإلكتروني الخاصة بذوي الاحتياجات الخاصة.
- تميز بين أشكال التعلم الإلكتروني المختلفة.
- تذكر مميزات استخدام الإنترنت لذوي الاحتياجات الخاصة.
- توضح كيفية التخطيط لاستخدام الإنترنت داخل مؤسسات التعليم الخاص.
- تعدد وظائف التعلم الإلكتروني لذوي الاحتياجات الخاصة.
- تفند فوائد استخدام الكمبيوتر في التربية الخاصة.
- تذكر تطبيقات الكمبيوتر في التربية الخاصة.
- تصنف المستحدثات التكنولوجية في تعليم المعاقين بصرياً.
- تفند أسباب استخدام التعلم الإلكتروني للمعاقين سمعياً.
- تحدد صعوبات التعلم الإلكتروني لذوي الاحتياجات الخاص.
- تعدد المبادئ الأساسية لاستخدام التعلم الإلكتروني مع ذوي صعوبات الاتصال:

- تذكر أجهزة وتجهيزات التعلم الإلكتروني المستخدمة مع ذوي صعوبات الاتصال.
- تحدد برمجيات تنمية مهارات التحدث للطلاب ذوي صعوبات الاتصال.

تعريف المستحدثات:

تعرف المستحدثات التكنولوجية بأنها عبارة عن فكرة أو منتج يأتي في صورة نظام متكامل أو في نظام فرعى لنظام آخر متكامل، ويستلزم بالضرورة سلوكيات غير مألوفة وغير منتشرة من حيث عدد المستفيدين من الفكرة أو هذا المنتج أو من هذا البرنامج.

ويرى البعض أن المستحدثات التكنولوجية هي حلول إبداعية ومبتكرة لمشكلات التعلم توسيعا لفرصه وتخفيضا لكلفته وزيادة فعاليته بصورة تتناسب مع طبيعة العصر.

أمثلة لمستحدثات تكنولوجيا التعليم ذوي الاحتياجات الخاصة:

أ- **مستحدثات تخدم التواصل بين المعلم والمتعلمين "المتعلمين معا"**: ومن أمثلتها: مؤتمرات الفيديو، والفيديو التفاعلي، والمحاكاة، والنص الفائق، والوسائط المتعددة، والتعلم من بعد، والأقمار الصناعية، والتعلم الإلكتروني.

ب- **مستحدثات تكنولوجيا تستخدم كمصادر للمعلومات:** ومن أمثلتها: البريد الالكتروني، والمعمل الافتراضي، والمناقشات المباشرة، والإنترنت.

خصائص المستحدثات في مجال ذوي الاحتياجات الخاصة:

١- التفاعلية " بين المستخدم والوسيلة".
٢- التنوع "حسب القدرات".
٣- التكا ة.
٤- الفردية (تراعى الفروق الفردية).
٥- الإتاحة.

التعلم الإلكتروني (E-learning):

التعلم الإلكتروني من المصطلحات الحديثة التي هي نتاج للعلم والتكنولوجيا في المجال التربوي . ومع أن عمره الزمني قصير نسبياً ، غير أنه شهد تطوراً كبيراً سواء أكان على المستوى التخطيطي، أم التنفيذي. ويشترك في تخطيط وتنفيذ وتقويم وتطوير التعلم الإلكتروني جهات غير تعليمية كالمؤسسات المتخصصة في تقديم خدمة الإنترنت . كما أن هناك مراكز متخصصة في تصميم وتطوير المناهج وتحويلها إلى مناهج إلكترونية ، وتكون مسؤولية تلك المراكز تدريب المعلمين على استخدام تلك المناهج، أما الكليات الجامعية أو المدارس فهي التي تقوم بتنفيذ عملية التعلم الإلكتروني بالتعاون مع الجهات السابقة ، ومن هنا يتضح أن التعلم الإلكتروني في حاجة ملحة إلى التنسيق بين الجميع لتحقيق الأهداف المنشودة.

ويعرف التعلم الإلكتروني بأنه:

- نظام تقديم (delivery) المناهج (المقررات الدراسية) عبر شبكة الإنترنت، أو شبكة محلية ، أو الأقمار الصناعية، أو عبر الاسطوانات، أو التلفزيون التفاعلي للوصول إلى المستفيدين.
- استخدام الوسائط المتعددة التي يشملها الوسط الإلكتروني من (شبكة المعلومات الدولية العنكبوتية "الإنترنت" أو الأقمار الصناعية أو إذاعة أو أفلام فيديو أو تلفزيون أو أقراص ممغنطة أو مؤتمرات بواسطة الفيديو أو بريد إلكتروني أو محادثة بين طرفين عبر شبكة المعلومات الدولية) في العملية التعليمية.

ويمكن القول إن المقصود بالتعلم الإلكتروني بصفة عامة استخدام التكنولوجيا بجميع أنواعها في إيصال المعلومة للمتعلم بأقل وقت وجهد وأكبر فائدة ،وقد يكون هذا التعلم تعلماً فوريًا متزامناً

Synchronous ، وقد يكون غير متزامن Asynchronous داخل الفصل المدرسي أو خارجه.

خصائص التعلم الإلكتروني:

- يعتمد على استخدام الوسائط الإلكترونية والإنترنت في الحصول على المعلومات.
- يعتمد على التفاعل بين الطلاب والمعلم وبين الطلاب وبعضهم البعض.
- لا يستلزم هذا النوع من التعليم وجود مبانٍ تعليمية أو صفوف دراسية.
- يحدث التعلم نتيجة التواصل بين المعلم والمتعلم، والتفاعل بين المتعلم ووسائل التعلم الإلكترونية الأخرى كالدروس الإلكترونية، والمكتبة الإلكترونية، والكتاب الإلكتروني وغيرها.
- يقوم التعلم الإلكتروني عبر الإنترنت على إيجاد موقع إلكتروني يخدم القطاع التعليمي مرتبطًا بشبكة الإنترنت، وتبنى فيه المعلومات على شكل صفحات تعليمية.
- تستخدم نظم حماية مختلفة (مثل استخدام كلمة مرور) تسمح بدخول الطلاب إلى بعض المواد الموجودة في الموقع التعليمي.
- ربط جميع الأقسام الإدارية والفنية بشبكة داخلية وخارجية تخدم العاملين، وتقدم المعلومات التي يحتاجها الإداريون والمعلمون والطلاب.

ويضيف بعض المتخصصين الخصائص التالية للتعلم الإلكتروني:

- قلة تكلفة التعلم الإلكتروني بالمقارنة بالتعليم التقليدي.
- سهولة تحديث البرامج والمواقع الإلكترونية عبر الشبكة العالمية للمعلومات.

- يعتمد التعلم الإلكتروني على مجهود المتعلم في تعليم نفسه (التعلم الذاتي)، كذلك يمكن أن يتعلم مع رفاقه في مجموعات صغيرة (تعلم تعاوني) أو داخل الفصل في مجموعات كبيرة.
- يتميز التعلم الإلكتروني بالمرونة في المكان والزمان، حيث يستطيع المتعلم أن يحصل عليه من أي مكان في العالم وفي أي وقت في ٢٤ ساعة في اليوم طوال أيام الأسبوع.
- يوفر التعلم الإلكتروني بيئة تعلم تفاعلية بين المتعلم والاستاذ والعكس وبين المتعلم وزملائه، كما توفر عنصر المتعة في التعلم فلم يعد التعلم جامدا أو يعرض بطريقة واحدة بل تنوعت المثيرات مما يؤدي إلى المتعة في التعلم.
- يوفر التعلم الإلكتروني بيئة تعليمية تعلمية تتوفر بها خبرات تعليمية بعيدة عن المخاطر التي يمكن أن يواجهها المتعلم عند المرور بهذه الخبرات في الواقع الفعلي مثل إجراء تجارب خطرة في معمل الكيمياء أو الحضور بالقرب من انفجارات بركان في اليابان.
- يستطيع المتعلم التعلم دون الالتزام بعمر زمني محدد، فهو يشجع المتعلم على التعلم المستمر مدى الحياة.
- يأخذ التعلم الإلكتروني بنفس خاصية التعليم التقليدي فيما يتعلق بإمكانية قياس مخرجات التعلم بالاستعانة بوسائل تقويم مختلفة مثل الاختبارات، ومنح المتعلم شهادة معترف بها في آخر الدورة أو البرنامج أو الجامعة الافتراضية.
- يتواكب مع التعلم الإلكتروني وجود إدارة إلكترونية مسئولة عن تسجيل الدارسين ودفع المصروفات ومتابعة الدارس ومنح الشهادات.
- يحتاج المتعلم في هذا النمط من التعليم إلى توفر تقنيات معينة مثل الكمبيوتر وملحقاته، الإنترنت، الشبكات المحلية.

أشكال التعلم الإلكتروني:

تعددت أشكال التعلم الإلكتروني لتشمل: التعلم الإلكتروني باستخدام الأقراص المدمجة CDs ، والتعلم الإلكتروني باستخدام الإنترنت، والتعلم الإلكتروني باستخدام الكتب الإلكترونية E-Books ، وفيما يلي شرح موجز لكل شكل:

١ـ التعلم الإلكتروني باستخدام الأقراص المدمجة CDs:

شهد عقد الثمانينيات استخدام الأقراص المدمجة CDs في التعليم، غير أنه كان ينقصها التفاعل بين المادة والمتعلم، ونظراً للتطورات التي حدثت فقد اشتمل هذا النمط فيما بعد على برامج تعليمية صممت بطريقة ذكية، وتعني كلمة (ذكية) وجود تفاعل في اتجاهين بين البرنامج والطالب الذي يستخدمه، ويمكن اعتماد هذا النمط من التعليم كصورة مكملة لأساليب التعليم التقليدية.

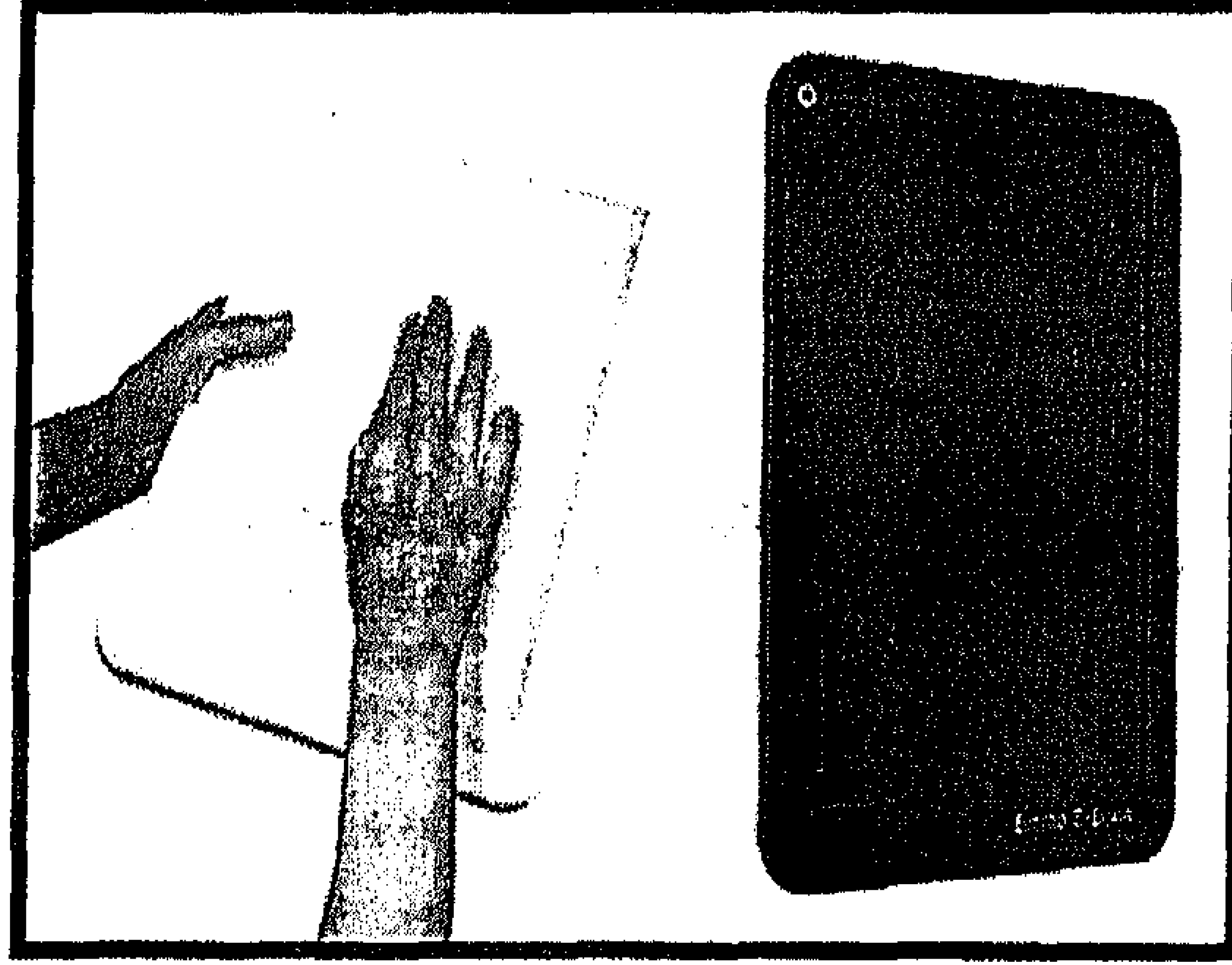
٢ـ التعلم الإلكتروني باستخدام الإنترنت:

في هذا النوع من التعليم تقوم المؤسسة التعليمية بتصميم موقع خاص بها ولمواد أو برامج معينة لها، ويسمح هذا النمط من التعليم للمتعلمين بالاتصال من منازلهم بالكلية ومتابعة دروسهم ومناقشة المحاضرين وفق جداول زمنية محددة، وبالتالي فالمحتوى في ذلك النوع من التعليم هو المقررات المعدة إلكترونيًا في موقع عبر الإنترنت.

٣ـ التعلم الإلكتروني باستخدام الكتب الإلكترونية E-Books:

الكتاب الإلكتروني كتاب، أو كتيب، أو أي مطبوع بشكل عام يوجد على هيئة إلكترونية، ويمكن توزيعه إلكترونيا عن طريق الإنترنت، والبريد الالكتروني، والنقل المباشر للملفات، أو النقل على أي من الوسائط التخزينية المختلفة، ويتم قراءة هذه الكتب على الشاشات الخاصة بأجهزة الكمبيوتر المختلفة.

e-Book مصمم على طريقة برايل:



تشهد المجتمعات العربية والأجنبية كثيراً من الأفراد الذين يواجهون بعض المتاعب التي تحول بينهم وبين العيش بطريقة طبيعية كالعجز البصري، فهناك كثير من العلماء والأدباء يفقدون حاسة البصر ولكنهم لا يفقدون التحدي لذلك اهتم بهم أيضا التقدم العلمي والتقني ولم يتجاهلهم في تقديم وسائل كافية لتسهيل الأمر عليهم، حيث قام بعض العلماء اليابانيين بتصميم جهاز e-Book بطريقة برايل المعروفة للمكفوفين، من منطلق أن للمكفوفين حق في متابعة واستخدام كل ما هو متطور في عالم التقنية وهذه النسخة ستسهل عليهم التعامل مع أل e-Book.

فقد صمم الجهاز باستخدام تقنية electro active لرفع نقاط البرايل لتكون مسئولة عن مناطق معينة في الشاشة المصممة بسطح ديناميكي كهرومغناطيسي إلى جانب أنه ملحق به سماعات، بحيث يستطيع الفرد سماع الكلام الموجود بالصفحات وكأن هناك فرد آخر يقرأ له، وقد رجح العلماء أن هذه النسخة من e-Book الفريدة من نوعها ستلقى اهتماما كبيرا في العالم وسوف يتاح قريبا في الأسواق.

مميزات استخدام الإنترنت لذوي الاحتياجات الخاصة:

١- يوفر مكتبة من الوسائط التعليمية كالأفلام والصور والأصوات التي تخدم بعض المقررات التعليمية.

٢- الاتصال بين الفرد من ذوي الاحتياجات الخاصة و أقرانه بأسرع وقت وأقل تكلفة في جميع أنحاء العالم عن طريق:

- غير مباشر (E-MAIL):
- مباشر (الهاتف، الصوت و الصورة، CHAT):

٣- يؤكد مبدأ التعليم الفعال.

٤- يزيل الحواجز ويقلل من إحساسه بالإعاقة من خلال التواصل مع أقرانه.

٥- تجعله متصل بأحدث الأبحاث والدراسات في مجال التخصص و المجالات و الكتب.

٦- يوفر أكثر من طريقة لتدرس المحتوى الواحد.

٧- توفير فرص عمل من خلال الإنترنت.

التخطيط لاستخدام الإنترنت داخل مؤسسات التعليم الخاص:

١- تحديد احتياجات الفئة.

٢- تطوير الأهداف والأنشطة التعليمية المصاحبة للتعلم عن طريق الإنترنت.

٣- تنظيم المحتوى (استخدام الوثائق الأكثر ارتباط بالمحتوى).

٤- التقويم من خلال تحليل استجابات المتعلمين لبرامج التقويم الموضوعة.

وظائف التعلم الإلكتروني لذوي الاحتياجات الخاصة:

١- التعلم الإلكتروني يعمل على نقل المعرفة والمعلومات والمهارات للأفراد ذوي الاحتياجات الخاصة.

٢- تدريب وتنمية قدرات الأفراد ذوي الاحتياجات الخاصة لزيادة إنتاجية كل فرد منهم في المجتمع.

٣- ينمى قدرات ذوي الاحتياجات الخاصة الإبداعية.

٤- التعلم الإلكتروني يكون اتجاه إيجابي للتعامل مع المستحدثات التكنولوجيا.

٥- يستخدم كوسيلة مساعدة في شرح الدروس المقررة و توفير بعض الوسائل التعليمية الخاصة بها.

- DTT ليست طريقة أو إستراتجية لتعليم الطالب الذي يعاني من صعوبة في التعلم وحسب ولكنها أيضا طريقة فريدة وأسلوب مثالي للتعليم الابتدائي لجميع الطلاب من مرحلة الروضة- الصف السادس، وفي بيئات تتحدث اللغة الانجليزية كلغة أجنبية.
- البرنامج مبني على أسس نظرية لوفاس العالمية التي تستخدم مبادئ تحليل السلوك التطبيقي(DTT) و (ABA))في تعليم الأطفال في المرحلة الروضة و الابتدائية.

نبذة عن مؤسس البرنامج:

كارل سميث- من الولايات المتحدة الأمريكية هو أب لطفل عمره ١٤ سنة يعاني من التوحد، في ١٩٩٧ شخص ابنه (كارل) بالتوحد ولم يكن لدى كارل المال الكافي لوضع مدرب فردي لطفله، وكان من المهم أن يمنحه جلسات فردية معينة تطبق أحد المناهج والنظريات العالمية لمساعدته على اكتساب المهارات الأكاديمية والمعرفية التي يحتاج لتعلمها، ومن هنا جاءت الفكرة لقد استغل كارل تعليمه وخبرته كمهندس حاسب آلي في ابتكار برنامج يعلم الطلاب الذين يعانون من صعوبات التعلم كما لو انه في حصة تعليمية مع مدرس، البرنامج ينادي للطالب باسمه ويتبع الخطوات التالية:

- يقدم السؤال (بلغة واضحة وسليمة).
- يمنح خيارات.

- ينتظر الإجابة.
- يصحح الخطأ – أو يعزز الإجابة الصحيحة.

إيمانا بمقولة (إذا فشل طفل في التعلم فأنه يتوجب علينا تغيير الطريقة التي نعلمه بها)، وفي أواخر التسعينيات بدأ سميث يدرك أهمية وجود برنامج تكنولوجي لتعليم أطفال صعوبات التعلم بطريقة فردية تكرارية ومثبتة علميا، ومع كثرة وتنوع هذه البرامج لا توجد برامج مبنية على أسس تطبق نظريات علمية في مجال التعليم الخاص أو التربية الخاصة، ومن هنا جاءت فكرة البرنامج حيث كان كارل يراقب المدربة وهي تدرب طفله لمدة 3 ساعات باستخدام مبادئ ال ABA وقام بابتكار البرنامج الذي يقوم بتدريب طفله بنفس الطريقة والأسلوب، واليوم يستخدم هذا البرنامج على نطاق واسع في الولايات المتحدة الأمريكية وكندا ومختلف دول العالم، الإستراتيجية المستخدمة هي التي توصي بها الأكاديمية الوطنية الأمريكية لتدريس صعوبات التعلم في المرحلة الابتدائية.

يعتمد البرنامج على أسلوب التكرار ولهذا السبب واعتمادا على التكرار المنظم لا تشكل اللغة الانجليزية عائقا لغير الناطقين بها، بل يمكن للبرنامج أن يطور مهارات الطالب في اللغة الانجليزية ويكون هذا هدف من أهداف البرنامج. البرنامج يناسب الأطفال من عمر سنتين إلى ما بعد المرحلة الابتدائية لأنه يعتمد على العمر العقلي واللغوي للطالب وليس العمر الزمني ......على سبيل المثال يمكن لطالب في الصف الأول وعمره ٦ سنوات ومستواه العقلي والمعرفي أقل من مستواه العمري فإن الطالب يوضع في البرنامج المناسب لعمره العقلي وليس عمره الزمني.

طريقة DTT تعتمد على كسر جميع المهارات الواجب تعلمها إلى قطع مصغرة ومبسطة وعملية مكررة حتى يتعلمها الطالب، طريقة التعليم بغير

أخطاء، البرنامج يمنح الطفل الإيحاءات لاختيار الإجابة الصحيحة ويمنحه المعززات لتشجيعه على المزيد من الإجابات الصحيحة

الفئات المستفيدة:

- الطلاب الذين يعانون من بطء التعلم.
- الطلاب الذين يعانون من الاضطرابات الذهنية المتوسطة والبسيطة.
- الطلاب الذين يعانون من التوحد
- الطلاب الذين يعانون من ضعف التركيز والانتباه
- الطلاب الذين يحتاجون إلى تدريب فردي مكثف.
- الطلاب الذين يعانون من تأخر اللغة ومهارات التواصل.
- الطلاب الذين يعانون من عدم الرغبة في التعلم.
- الطلاب في مرحلة الابتدائية (١- ٦) ولديهم مشاكل في أساسيات اللغة الانجليزية والتعلم بالطرق *التقليدية في داخل الصف*.

المنهج الذي يغطيه البرنامج والمهارات التي يكسبها للطالب: التعرف على الأشياء المحيطة ببيئة الطالب، الحروف- الأرقام- الأصوات (الإدراك والتمييز السمعي) - الأشكال- الألوان- الحيوانات و أصواتها- أجزاء الجسم ووظائفها - مهارات الرياضيات- - مهارات التنسيق من مرحلة التنسيق البسيط إلى التصنيف حسب المجموعات- الفواكه- الخضار- وسائل النقل- أيام الأسبوع- الشهور- الوقت -القراءة- اللغة الانجليزية والأفعال و المضارعات المرادفات والأضداد. يبدأ الطالب بالتعرف على هذه البرامج ثم ينتقل من مستوى إلى مستوى، وفي المرحلة التالية يبدأ الطفل بتعميم المهارات والمعرفة التي اكتسبها الطفل في بيئة الصف، ومهارات الاستماع تساعده على اتباع الأوامر داخل الصف.

أن تميز هذا البرنامج يكمن في الطريقة التي يسلكها في تسريع وتيرة التعلم ومنهج التعلم بدون أخطاء، والمعززات الصوتية والضوئية التي يستخدمها

في جذب انتباه الطالب ان هذه المعززات تركز على تقوية التآزر بين اليد والعين لدى الطالب، بطريقة مرحة لا يشعر فيها الطالب بالملل والصعوبة، وبعضها تعتمد على اهتمامات الطفل بشكل فردي. عندما تصبح إجابة الطالب بمستوى %..1-.9بعدد التكرارت المطلوبة يتوقف البرنامج عن السؤال ويتحول إلى مستوى أكثر تعقيد.

مستويات البرنامج : هناك ستة مستويات في البرنامج وهي مستويات مرحلية تعتمد أولاً على مستوى الطفل في وقت دخوله البرنامج وتدرج الطفل وسرعة تعلمه هي ما يقرر انتقال الطفل إلى المستوى الأعلى*.هذه هي التقديرات العامة، كل حالة يجب أن ينظر إليها بشكل منفرد

دور المعلم:..

يلعب مدرس التربية الخاصة أو معلم الصف للغة الإنجليزية الدور الفعال في إنجاح هذا البرنامج، ويمكن أن يلخص دور في النقاط التالية:

- التعرف الحقيقي على الطفل وجوانب الضعف والقوة لديه.
- تقييم مستوى الطفل الأكاديمي والمعرفي أو تصور عام لقدرات الطفل.
- تقدير العمر العقلي للطفل.
- من ١٤٥ برنامج يجب على المعلم بعد اجتياز فترة التدريب على البرنامج، أن يختار ويشكل برنامج ومنهج تدريب فردي لكل طالب على حدة.
- يجب على المعلم أن يحدد مدة الحصة، والأهداف، وعدد المعززات وأنواعها حيث إنها تختلف من طفل إلى آخر حسب معرفتها الجيدة بطلابه، والمدة تحدد حسب عمر الطفل و مدة تركيز وتتم هذه العملية بسرعة كبيرة.
- التأكد مر "نتظام السلوكي، خلال مدة الجلسة.
- التأكد من تغيير الأهداف وتغير البرنامج المستمر خلال كل مرحلة يجتازها الطفل.

- مراقبة أداء الطلاب الأسبوعي، وطباعة هذه التقارير حتى يمكن مقارنة أداء الطالب.
- الصيانة المستمرة لجميع المهارات التي تعلمها الطالب بإعادة بعض البرامج حتى لا ينساها الطالب.
- التأكد من أن الطالب يعمم المهارات ويستخدمها في بيئة الصف هذا هو الهدف المنشود لهذا البرنامج، أن يستخدم الطالب ما تعلمه بهذه الطريقة المهيكلة الصارمة المنظمة في الصف الدراسي وهذا ما يدل على نجاح هذا البرنامج كأداة دعم للطلاب الذين لا يستطيعون التعلم في بيئة الصف وبالطرق التقليدية

الخدمات التي تقدم للمدرسة:

- تقديم ورشة تدريبية للمدرسات في المدرسة عن البرنامج وآليات تطبيق البرنامج ومنحهم شهادة الـ DTT.
- تركيب البرنامج في المدرسة وشرح لقسم تكنولوجيا المعلومات عن الاحتياجات التكنولوجية للبرنامج.

أشكال التطبيق المختلفة:

- يمكن أن يطبق في غرفة صعوبات التعلم.
- يمكن أن يوضع في الصف الدراسي وفي حصة اللغة الانجليزية، يمكن للمعلمة أن تضع الطلاب بالتناوب على الأجهزة خلال الحصة.

الشخصية اسم (بالدي Baldi)

مع الجديد في عالم تكنولوجيا المعلومات فقد استطاعت مجموعة من الباحثين من الولايات المتحدة وبريطانيا ابتكار شخصية متحركة ثلاثية الأبعاد، لتساعد الأطفال الصم وضعاف السمع في تطوير قدراتهم الخطابية، حيث يتركز عمل هذه الشخصية على تعليم الأطفال الصم كيفية فهم وإنتاج لغة منطوقة، فهي تعمل على نقل طريقة تعلم اللغة لهم، كما يمكنها مساعدة

الأطفال في إصلاح عيوب النطق من أجل نطق اللغة بصورة دقيقة وواضحة . وقد أطلق الباحثون على تلك الشخصية اسم (بالدي Baldi (، ويقوم (بالدي (معلم التخاطب والمزود بفم وأسنان ولسان بتحريك ملامح وجهه بشكل دقيق ومتزامن مع صوت الكلام الذي يتم سماعه، والذي يمكن أن يكون إما تسجيلاً لصوت آدمي وإما صوتاً من أصوات الكمبيوتر، ويتميز (بالدي) بإمكانية تعديل البرنامج الخاص به؛ ليناسب مستوى المتلقي ويتطور معه؛ لينتقل به بسلاسة من مستوى إلى مستوى، أو يمكن أن يتم تعديله بحيث يقوم المعلم أو الآباء بإدخال الكلمات أو المقاطع التي يريد أن يتعلمها الطفل . بدأ التفكير في هذا الابتكار مع منتصف التسعينيات، حيث كان هناك حلم بتطوير برامج لنظم اللغة المنطوقة وتعلمها وما يلزم هذا من تقنيات مختلفة، واستمر العمل لإنتاج وتطوير (بالدي) لمدة ثلاث سنوات تكلفت خلالها الأبحاث الخاصة به حوالي ١,٨ مليون دولار، وقد ساعد على تطوير «بالدي» بشكل عملي وفعّال تطبيقه كوسيلة تعليمية في إحدى مدارس الصم وضعاف السمع حيث تم استخدامه للأطفال الصم الذين تم تحسين مستوى سمعهم إما بواسطة مضخم للأصوات وإما عن طريق منبه كهربي لقوقعة الأذن حيث ساهم كل من المعلمين والطلبة في وضع التصميم النهائي للبرنامج الخاص ب (بالدي) وتطبيقاته المختلفة، وبمشاركاتهم وفّروا للباحثين تغذية مرتجعة حقيقية لنظام بالدي ساعدتهم في تلافي معظم العيوب التي ظهرت خلال التطبيق التجريبي له في تصميمه النهائي، وقد أوضحت التقارير الخاصة بالأطفال الذين تعاملوا مع (بالدي) والتي وضعها كل من معلّميهم و أخصائيي التخاطب تقدما مثيرا في القدرات التعليمية والتخاطبية لهؤلاء الأطفال، وحيث إن (بالدي) شخصية تخيّلية فهو لا يكل ولا يمل من التكرار؛ لذا فهو يعطي الطفل إحساسا بالارتياح، ويهيئ له الفرصة للـ أسة الدقيقة لحركات الوجه التي تنتج الأصوات المختلفة . ويُعَدّ هذا هو أول برنامج يقوم بدمج تقنيات اللغة المختلفة لابتكار شخصية متحركة تقوم بتعليم النطق والتخاطب، فهو يتفرد بدمج كل من أساليب إدراك

منطوق اللغة مع التراكيب المختلفة لها مع التقنيات الخاصة بحركة ملامح الوجه المصاحبة لتلك اللغة، ولكي يكون (بالدي) شديد الدقة في أسلوب النطق وحركة الملامح المصاحبة لها تمت الاستعانة بقاعدة بيانات مكونة من عينات لغوية لأكثر من ألف طفل تم استخدامها لرصد أدق التفاصيل لطرق نطق الأطفال، حتى يمكن أن تكون حركة ملامح وجه «بالدي» دقيقة بالشكل الذي يجعلها مفهومة للمستخدمين الذين يقومون بقراءة الشفاه .وهكذا يمكن أن يكون ل«بالدي» العديد من التطبيقات سواء في تعليم النطق للصم وذ عاف السمع أو في تعلم اللغات المختلفة أو في كشف وعلاج عيوب النطق والقراءة لدى الأطفال.

استخدام الكمبيوتر في التربية الخاصة:

قد يتبادر إلى ذهن البعض عند التفكير باستخدام الكمبيوتر في صفوف التربية الخاصة والأوضاع التربوية التي يتم تعليم الطلبة ذوي الحاجات الخاصة فيها أن الهدف هو الترويح والتسلية.ومع أن ذلك يشكل أحد الأهداف المتوقعة من استخدام الكمبيوتر، إلا أن تطبيقاته في تخطيط التدريس، وتنظيمه، وتنفيذه أصبحت واسعة جداً في الوقت الحالي مما يقتضي من المعلمين والمديرين معرفة إمكانياته واستثمارها إلى أقصى درجة. فالكمبيوتر أداة تعلم مؤثرة وقوية.

فوائد استخدام الكمبيوتر في التربية الخاصة:

تتمثل أحد أهم مزايا استخدام الكمبيوتر في مجال التربية الخاصة في الطبيعة الفردية للتعليم عبر الكمبيوتر. وكما هو معروف، فالتعليم الفردي يشكّل أهم أساس تقوم عليه التربية الخاصة. ولأن معلم التربية الخاصة يتوقع منه أن يلعب أدوار مهنية متعددة فهو كثيراً ما لا يجد الوقت الكافي لتفريد التعليم، ولذلك فإن الأدوات التي توفر له إمكانية الدعم لتنفيذ التدريس

الفردي تشكّل مصدر دعم كبير، والكمبيوتر هو أحد أكثر تلك الأدوات فاعلية في تحقيق ذلك

ومن الفوائد الأخرى لاستخدام الكمبيوتر في التربية الخاصة أن لديه القابلية للتفاعل مع الطالب.فالكمبيوتر يقدم مثيراً (سؤالاً أو فقرة أو معلومة)، ويقبل الاستجابة (الرد أو الإجابة(، ويقيّم تلك الاستجابة، ويقدّم التعزيز المناسب، ومن ثم ينتقل إلى المهارة التالية المناسبة بشكل منظم ومتسلسل .

هذا التفاعل لا ينطوي على تهديد للطالب (لا يعاقبه أو يتبنى اتجاهات سلبية نحوه)، ولذلك فهو يشكّل وسيلة مفيدة ومشجعة للطالبة المعوقين الذين يصعب عليهم التواصل مع الغير أو الذين يثقل كاهلهم تاريخ طويل من الفشل والإخفاق كذلك فإن البرمجيات المصممة جيداً تقدم تعليماً يراعي مبادئ التعليم الفعّال، فالكمبيوتر يستثير الدافعية، ويستخدم وسائل سمعية وبصرية متعددة، ويقيّم استجابات الطالب بدقة نسبياً.وذلك يسمح بتقديم التغذية الراجعة الملائمة، ويشجع على الانتباه، والتذكر، ونقل أثر التعلم، وإتاحة فرص الممارسة الكافية واللازمة لإتقان المهارات.ويرى كيرك، وجالاجر، وأناستازيو (Kirk & Anastsiow، Gallagher، 1993) ، إن استخدام الكمبيوتر في التربية الخاصة حظي باهتمام متزايد لأنه يقدم الفوائد التالية للأطفال المعوقين:

- يتوفر عدد كافٍ من برامج الكمبيوتر لتعليم المهارات الأساسية في القراءة والحساب، وهذه مهارات تفتقر إليها نسبة كبيرة من الأطفال المعوقين.
- إن كثيراً من برامج وأنشطة الكمبيوتر تنفذ على شكل ألعاب، وذلك نموذج فعّال لتعليم المهارات الحركية البصرية ومهارات أكاديمية
- إن الكمبيوتر يجعل حفظ السجلات أكثر سهولة، فهو يسمح للمدارس بجمع المعلومات وتنظيمها وتحديثها .

- إن تعليم الكمبيوتر يطوّر لدى الأطفال المعوقين إحساساً بالاستقلالية والسيطرة، وذلك يختلف عن الخبرات اليومية لمعظم الأطفال المعوقين الذين يغلب عليهم الشعور بالعجز.
- إن الكمبيوتر يوفّر فرصاً كافية للتشعب في تقديم المعلومات، فهو يقدم للطفل الذي يتعلم ببطء مزيداً من الفقرات والممارسة الإضافية إلى أن يتقن المهارات المطلوبة، ويرى البعض أن الكمبيوتر يستطيع تنمية خبرات الأطفال المعوقين، حيث: { يستطيع الأطفال استخدام الكمبيوتر لرسم الصور، وحل الألغاز، وكتابة القصص، ولعب الألعاب. ويلاحظ دائماً أن هؤلاء الأطفال يتعاملون مع الكمبيوتر بحماسة شديدة، ومعظم الأطفال العاديين يتقنون استخدام الكمبيوتر وبسرعة ويظهرون قدرة تفوق تلك التي يظهرونها أو حتى المتوقعة منهم في عملهم المدرسي النظامي.
- وبالنسبة للطفل ذي الحاجات الخاصة، فإن تفاعله مع العالم أكثر محدودية من تفاعل الطفل الطبيعي، فهو محدود أولاً (بشكل طبيعي) بسبب الإعاقة، ومحدود ثانياً (بشكل اصطناعي) بسبب إساءة فهمنا للإعاقة ، ولذلك يصبح إتقان هذا الطفل لتكنولوجيا فعالة حدثاً مثيراً جداً في حياته .

تطبيقات الكمبيوتر في التربية الخاصة:

إن تطبيقات الكمبيوتر في مجال التربية الخاصة متنوعة بتنوع الحاجات التعليمية الخاصة المتباينة للطلبة المعوقين والموهوبين الذين يعنى هذا المجال بتعليمهم وتدريبهم. ومن التطبيقات المهمة للكمبيوتر في مجال التربية الخاصة:

- **معالجة المعلومات والتعلم التفاعلي:** في بداية الأمر، تخوف كثيرون في مجال التربية الخاصة من إن الاعتماد المتزايد على الكمبيوتر سيقود إلى المزيد من العزل للأشخاص المعوقين. ولكن الكمبيوتر أصبح

أكثر الأدوات التكنولوجية استخداماً في برامج التربية الخاصة، فبرامج الكمبيوتر ذات التصميم الجيد تزود الطلبة بالانتباه الفردي، والتغذية الراجعة المتواصلة، وهي تعتمد على مبادئ التعزيز الإيجابي.والأكثر أهمية من ذلك أن الكمبيوتر هو الوسط التعليمي التفاعلي الوحيد ويسمح للمستخدم المعوق بالسيطرة الكاملة على عملية التعلم الفردية ويسهم في تطوير إحساس بالإنجاز الشخصي.

- **التخطيط للتدريس:** لقد تبين أيضاً أن الكمبيوتر أداة فعالة لتنظيم المعلومات المتعلقة بالبرامج التربوية الفردية للطلبة، فالمعلومات حول أنماط القوة والضعف التعليمية الفردية يمكن الاحتفاظ بها وتحديثها بسهولة من خلال الكمبيوتر.وعند تحليل ارتباط هذه المعلومات بالبيانات المتوفرة على مستوى أداء الطالب، تتحسن قدرة المعلم على اتخاذ القرار وبالتالي يتحسن البرنامج التدريسي.وتحليل المهارات التعليمية محكي المرجع بمساعدة الكمبيوتر يسمح للمعلم بالتركيز على التعلم المتقن بدلاً من استخدام نموذج التقييم التقليدي الذي يركز على الإخفاق. ومن شأن تحليل الارتباط بين قاعدة المعلومات التي يوفرها الكمبيوتر حول المهارات محكية المرجع وبين تسلسل المواد التعليمية المستخدمة في غرفة الصف أن يوفر للمعلم مزيداً من الإمكانيات لتحسين وتفعيل خططه التدريسية، ويسمح بتصحيح الاختبارات بمساعدة الكمبيوتر بالتحليل محكي المرجع لدرجات الطالب المتحققة على كل من اختبارات القدرة والتحصيل.
- **التواصل:** تتمثل إحدى أهم استخدامات الكمبيوتر في توظيفه كنظام تواصل إلكتروني، فالطلبة يستطيعون استقبال المعلومات عبر الكمبيوتر باستخدام النموذج الحسي الأقوى لديهم ويستطيعون التحكم بسرعة تقديم المعلومات، وبذلك فهم يركزون انتباههم على

محتوى المعلومات وليس على عملية الاستقبال ذاتها، والتواصل التعبيري يتحسن تبعاً لنفس الأسلوب الذي يتحسن فيه التواصل الاستقبالي

لماذاً أصبح استخدام الكمبيوتر في العملية التعليمية للمعاقين سمعياً ذو أهمية كبيرة ؟

تكمن هذه الأهمية في الاستخدام الأمثل في تعليم هؤلاء الأفراد المعاقين سمعياً عن طريق الأسلوب المشوق والجذاب بالتواصل معهم عن طريق العين (بالصور والكتابة) وعن طريق التفاعل (باليد) وهو ما يمكن تحقيقه عن طريق الكمبيوتر بالطرق التالية:

- دمج المعاق سمعياً مع المجتمع الخارجي وكسر حواجز الخجل والخوف عن طريق الكمبيوتر والإنترنت (المنتديات، والحوار المباشر، والمجلات الإلكترونية، وسجلات الزوار، والبريد الإلكتروني).
- كم المعلومات المفيدة المقدمة للمعاق والمأخوذة من عدد كبير من المصادر لتوسيع مداركه وزيادة المفردات لديه التي تنقصه جراء عدم سماعه للكلمات.
- التعلم الإلكتروني يمتاز بالجاذبية والسرعة والحركة والتفاعل وجذب انتباه المتعلم المعاق نظراً لأن المعاق سمعياً حسب الدراسات يمتاز بدقة الملاحظة البصرية.
- في التعلم الإلكتروني صممت برامج مخصصة للمعاقين سمعياً لتناسب قدراتهم وتوجهاتهم.
- التعلم الإلكتروني يضمن للمعاق التعليم المستمر طوال الحياة وفي أي بلد كان، نظراً لأن المعاقين سمعياً قلة في المكان الواحد وفي البلد الواحد فتكمن أهمية التعلم الإلكتروني للمعاقين سمعياً في توصيل العلم لهم في مقر سكنهم وبهذه الطريقة لا حاجة لفتح معاهد ومدارس وكليات متخصصة لتعليم ذوي الاحتياجات الخاصة في كل مدينة ولا حاجة لسفر هؤلاء الشباب إلى مكان العلم.

- التعلم الإلكتروني أكثر ترتيب وتنظيم من التعليم التقليدي مما يساهم في سهولة استرجاع المعلومة عند المتعلم كما يساعد في زيادة ثقة المتعلم بنفسه وتكوين صوره ايجابيه عن ذاته التي فقدها أثر فقدانه للسمع.

المستحدثات التكنولوجية في تعليم المعاقين بصرياً:

أ- **المستحدثات التكنولوجية السمعية:** وتشمل جهاز كروزويل، وهو يحول المواد المطبوعة إلى مسموعة، وجهاز رودونر وهو جهاز صغير يستخدم لقراءة الكتب ويخرج صوت صناعي مجسم ويختزن آلاف الصفحات. وجهاز جيوتاكت ويستخدم لسماع البطاقات الصوتية، والآلة الحاسبة الناطقة.

ب- **المستحدثات التكنولوجية اللمسية:** وتشمل آلة بركينز برايل، وتم تطويرها للكتابة بطريقة برايل، وآلة كاتبة عادية تحول المكتوب بطريقة برايل إلى كتابة حروف عادية يراها المبصرون، وجهاز الأبتاكون ويحول الطباعة العادية إلى بديل لمسي بنفس شكل الحروف العادية وليس بطريقة برايل، وجهاز اليترموفور وهو جهاز ناسخ للمواد البارزة الأصلية، وجهاز جرافتاكت ويستخدم لإنتاج الرسومات البارزة ويتصل بالكمبيوتر حيث تصمم الرسوم ثم يتم إخراجها بارزة، وجهاز الفرسا برايل ويقوم بتخزين المعلومات ويتيح إضافة وحذف الكلمات المخزنة فيه.

ج- **المستحدثات التكنولوجية البصرية لضعاف البصر:** مثل جهاز ماجينكام الذي يساعد الطلاب ضعاف البصر على استخدام القدر المتبقي من بصرهم إلى أبعد حد ممكن.

د- **المستحدثات التكنولوجية السمعية اللمسية:** وهو جهاز برايل الناطق ويحول ما يكتبه الطالب بطريقة برايل إلى كلمات منطوقة، وبه ساعة ناطقة ومترجم ناطق وفيه ناطق.

هـ- **المستحدثات التكنولوجية السمعية البصرية:** وهي الدائرة التليفزيونية المغلقة لاستخدام بقايا البصر لضعاف البصر وتتراوح نسبة التكبير من ٢: ٦٠ مرة حسب درجة الإبصار، بالإضافة إلى التليفزيون الرقمي.

و- **المستحدثات التكنولوجية السمعية البصرية اللمسية:** وتشمل الكمبيوتر- كمبيوتر برايل، ووحدة التخاطب الصوتي وتدخل البيانات للكمبيوتر وتخرجها منه باستخدام التخاطب الصوتي، وبرامج قارئة الشاشة وتقوم بتحويل النص والصورة المعروضة على شاشة الكمبيوتر إلى مخرجات صوتية، ومكبرات الشاشة وتستخدم للطلاب ضعاف البصر بالكمبيوتر، والآلة الكاتبة الناطقة.

المعاق سمعياً واستخدام الكمبيوتر:

جاءت التقنية الحديثة لتفتح أبواباً وتضيء طرقاً كانت مظلمة أمام ذوي الاحتياجات الخاصة وخصوصاً المعاقين سمعياً حيث أصبح استخدام الكمبيوتر من التقنيات الحديثة التي من الضروري تعلمها وإتقانها لمواكبة هذا التطور الملحوظ ومن أجل ذلك لابد من بذل الطاقات والجهد في سبيل تعليم المعاقين سمعياً من خلال تدريبهم على استخدام هذه التقنية الحديثة لأهداف عديدة تعود عليهم بالنفع وتجعلهم مبدعين ومتألقين في التعامل مع أسرارها.

لماذا استخدام تقنية التعلم الإلكتروني للمعاقين سمعياً؟

أولاً: سهولة الحصول على الحقائق العلمية لدى المعاقين سمعياً وتوسيع مداركهم العلمية من خلال تعدد المصادر في مجال استخدام الكمبيوتر وتقنية المعلومات المرتبطة بحياته من خلال تعريفه بمكونات وبرمجيات الكمبيوتر المختلفة والتعرف على جوانب تقنية المعلومات والاتصالات ومستجداتها.

ثانياً: تـدريب المعـاقين سمعيـاً وتنميـة قـدراتهم ومهـاراتهم العلميـة والعمليـة والاستفادة من الكمبيوتر لزيادة إنتاجية الفرد كما يمكن استخدام الكمبيوتر كوسيلة تعليمية في التطبيقات المختلفة لتدريب المعاقين سمعياً. ويمكن أن يتحقق ذلك على سبيل المثال عن طريق برمجيات معدة خصيصاً لهم إضافة إلى البرمجيات الشائعة مثل معالجة النصوص والأكسل والبوربوينت والأكسس والأوت لوك وبرامج الرسم وتصميم صفحات ومواقع بالإنترنت وصيانة الكمبيوتر والتعامل مع البرمجيات التعليمية.

ثالثاً: تطوير قدرات المعاقين سمعياً خصوصا الإبداعية وحثهم على التفكير الناتج عن القراءة والمشاهدة واكتشاف النتائج المطلوب التوصل إليها وتنمية قدراتهم العقلية، حيث يعمل الكمبيوتر على تخطي جميع المشاكل المصاحبة للإعاقة السمعية.

رابعاً: غرس حب التقنية الحديثة لدى المعاقين سمعياً وإزالة الرهبة لديهم نحو الكمبيوتر واستخداماته. وتحقيق ذلك عن طريق التشجيع على متابعة تطورهم التقني والقراءة العلمية المستمرة وإشباع الهوايات وشغل أوقات الفراغ بما يناسبهم في تقنية الكمبيوتر كالألعاب التعليمية الإلكترونية المفيدة أو الموسوعات الإلكترونية الثقافية.

خامساً: استخدام الكمبيوتر كوسيلة مساعدة في شرح الدروس وما يشمله الكمبيوتر من بروجكتور وداتاشو وشاشات إل سي دي ويتحقق ذلك عن طريق استعراض البرامج التعليمية المختلفة والتي لها صلة وثيقة في المواد الدراسية المختلفة.

سادساً: حاجتهم الماسة للتعلم الإلكتروني لعدم توفر التعليم التقليدي لهم في مكان إقامتهم لأنه من الصعب توفير تعليم عالي من جامعات وكليات في جميع المناطق وذلك نظراً لقلة عدد المعاقين سمعياً.

سابعاً: عدم توفر أساتذة متخصصينً لتعليم هذه الفئة في كل مكان مما يصعب إنشاء كليات وجامعات لهذه الفئة، لذا من الضروري إنشاء منظومة تعليمية الكترونية تخدم هذه الفئة في أي مكان وزمان.

التعلم الإلكتروني والمعاقين سمعياً:

كثير من المجتمعات في الدول الغربية أولت اهتماماً خاصً بذوي الاحتياجات الخاصة ومنهم المعاقين سمعياً فأنشئت لهم المدارس والمعاهد وفتحت أقسام في الجامعات والكليات تستقطب هذه الفئة من المجتمع التي سلبت منها نعمة السمع، ومع هذا لازالت هذه الفئة تمتلك الكثير لتقدمه للمجتمع من مهارات ومهن مبدعين فيها أكثر من الأسوياء منا. فبظهور التقنية الحديثة ظهرت الكثير من البرامج والأجهزة التي تسهل على المعاق سمعياً التعلم وتوصله المعلومة بشكل أكثر سهولة وأكثر قبولاً.بل إن دولاً ترى أن استخدام التقنية الحديثة لذوي الاحتياجات الخاصة أسهل بكثير من الأسوياء وذلك نظراً لعدم الحاجَة للتواصل معهم بجميع طرق التواصل الإنسانية البصر والسمع والكلام والحركة. بل يكتفي بواحدة أو أثنيتين من هذه الطرق نظراً لوجود الإعاقة. وبهذه الطريقة حلت عددا من عقبات التعلم الإلكتروني المتعلقة بصغر حجم "الباندودث". لكننا ما زلنا في عالمنا العربي لم نعط المعاق سمعياً حقه في مجال التعليم العالي فلا تزال معظم الجامعات تقتصر على تعليم الأسوياء. مع العلم أن المعاقين سمعياً حاجتهم أكبر للتعليم.



فقد سهلت أجهزة الكمبيوتر، والإنترنت، والجوال والاتصال المرئي توصيل المعلومات والتواصل بين أفراد هذه الفئة من المجتمع وحالياً كثير من الدول الغربية تعرض درجات علمية عن طريق التعلم الإلكتروني تستهدف المعاقين سمعياً حيث قامت بتصميم وتأليف مقررات الكترونية تناسب هذه الفئة من المجتمع كما تبنت نظم إدارة تعلم ونظم إدارة محتوى تراعي الإعاقة السمعية وتركز على الجوانب الأخرى من المهارات التي يمتلكها هؤلاء المعاقين وتطورها ليستفيد منهم سوق العمل في مجتمعاتهم.

صعوبات التعلم والتعلم الإلكتروني لذوي الاحتياجات الخاصة:

تتضح أهمية استخدام مستحدثات تكنولوجيا التعليم ومن بينها برامج الكمبيوتر الجاهزة في علاج صعوبات الاتصال باختيار أو إنتاج المعلم للبرمجيات المناسبة لطلابه من ذوي الصعوبات، او تصميم صفحة إنترنت تساعد في عمليات التشخيص والتقييم والاتصال بالآخرين، فغالبا ما يستخدم الأطباء التعلم الإلكتروني لتوفير أساليب علاجية لصعوبات الاتصال مثل الكمبيوتر وبرامج Speech Viewer، لعلاج الطلاب ممن لديهم صعوبات التحدث، فعندما تكون كلمات الطلاب غير واضحة يستخدم المعالج توفير اتصال بالصور التي يمكن أن تؤدي للاتصال فعال.

ويعد دمج التعلم الإلكتروني مع القراءة مهمة اجتماعية لمواجهة حالات الصعوبة في تعلّم كيفية القراءة أو تنمية مهارات القراءة لذلك تستخدم برامج تنمية القدرات القرائية للطلاب، والتي تعد كأقراص مدمجة أو كتب إلكترونية ذات وسائط متعددة لتدريب الطلاب علي مهارات القراءة ويتم ذلك من خلال: ممارسة أنشطة ما قبل القراءة، ونطق للنص بقراءة الكلمات المحددة أو صفحة كاملة، وعمليات مراقبة الفهم Checks Comprehension، والاهتمام بتطبيقاته البرامج التي تركز علي الاستعداد للقراءة، وتعلم المفردات،

فهم الكلمة التي تتكون من أصوات وتكتب في حروف والنطق، والأنشطة اللغوية المتنوعة.

المبادئ الأساسية لاستخدام تكنولوجيا التعلم الإلكتروني مع ذوي صعوبات الاتصال:

تحدد المبادئ الأساسية لأساليب دمج تكنولوجيا التعلم الإلكتروني مع تعليم الطلاب ذوي صعوبات الاتصال فيما يلي:

المبدأ الأول: التكنولوجيا كأداة تعليمية: وهي يدفع التعلم الإلكتروني نحو التعلم الخاص حيث أنه ينظر إلي التعلم الإلكتروني علي أنها أداة تعليمية واحدة علي كامل توظيف الأدوات لاستراتيجيات التعلم، ويتضح هذا المنظور مع المعلم عند استعمال التعلم الإلكتروني في قاعة الدرس لتعليم ذوي صعوبات الاتصال والتنوع التكنولوجي الذي يمكنه من الاختيار بين بين أنواع أدوات التعلم الإلكتروني لاسترجاع المعلومات أو للاتصال أو لعرض المعلومات أو للتدريب علي المهارات أو لأي أغراض أخري تساعد ذوي صعوبات الاتصال في التغلب علي الإعاقة، حيث أننا لا نستخدم أدوات التعلم الإلكتروني في قاعة الدرس للتعليم علي كيفية استخدامها فقط بالرغم من أن الطلاب يجب أن يتعلموا كيفية استخدام هذه الأداة سواء كانت حاسبة أو صور لتحرير البرامج مع بقاء التركيز علي أهدافهم الأكاديمية.

المبدأ الثاني: اختيار واستخدام أسلوب تطبيق التعلم الإلكتروني المناسب لاحتياجات الطلاب ذوي صعوبات الاتصال: يجب أن يكون اختيار أسلوب تطبيق التعلم الإلكتروني عملية تشخيصية تناسب الطلاب من ذوي صعوبات الاتصال.فيجب أولاً أن نُقيم بعناية حاجات التعلم لدي الطلاب من ذوي صعوبات الاتصال ثم نقوم بتقييم أدوات وبرامج التعلم الإلكتروني المتوفرة لدينا، حيث أن المعلم مسئول عن معرفة طلابه واختيار أفضل أساليب تطبيق التعلم الإلكتروني معهم، لأنه لا يوجد تطبيق سليم يعبر عن كل حاجات الطلاب من ذوي صعوبات الاتصال التعليمية.

المبدأ الثالث: استخدام التطبيقات بطريقة مختلفة مع اختلاف الطلاب: لتطبيقات البرامج درجات مختلفة من المرونة داخل الحجرة الدراسية حيث قد يستفيد بعض الطلاب من ذوي صعوبات الاتصال من خصائص هذه البرامج بينما لا يستفيد منها البعض الأخر، فقد يعتبر معالج الكلمات الأداة المثالية لمساعدة بعض الطلاب فقط وذلك يعد أمر مخيف أكثر من الورق لبعض الطلاب، بينما تعد برامج الإيحاء كبرنامج الخيال المحدود الذي يسمح الطلاب من ذوي صعوبات الاتصال تكوين خرائط للمفهوم الأداة المثالية للتفكير الإبداعي، بينما الطلاب من ذوي صعوبات الاتصال الآخرون يجدون ان الإيحاء من الأمور المميزة والمفيدة التي تسمح لهم من خلال صورها الداخلية رؤية مكونات العنصر أو الموضوع، ولقد تنوعت المصادر للحصول علي برمجيات التعلم الإلكتروني وفي أغلب الأحيان يعود الأمر إلي المعلمين، وذلك إذا قمنا بتحديد ما الذي يستطيعون أن يأخذوه منها وكيفية استعماله علي نحو صحيح.

المبدأ الرابع: تفادي الاعتماد التام علي التعلم الإلكتروني وأهمية مراعاة "توازن المنافع والأضرار": أي أن الاستخدام لها يجب أن يمكن الطالب من ذوي صعوبات الاتصال من تعلم مهارة أو هدف الدرس الموجة إليه، وفي بعض الأحيان يمكن التعلم الإلكتروني أن يؤدي إلي تحطيم الطلاب. فيجب علي المعلم أن يقرر ذلك، علي سبيل المثال كيف يكون التعلم الإلكتروني مفيد للطلاب في حفظ جدول الضرب، فربما تحقق لطالب واحد التقدم الأفضل في استخدام الآلة الحاسبة ثم تحقق الحفظ له، ولكن لدي طلاب آخرون قد يتجهون إلي الاعتماد الكبير علي برامج الكمبيوتر. لذا يجب ان نقول للمعلم: أتخذ قراراتك عن عدد استخدامات التعلم الإلكتروني حيث تعد تلك القرارات من القرارات الصعبة للطلاب من ذوي صعوبات الاتصال ولا يعلمها إلا المعلمون، كما نقول لكل منهم لست دك في اختيار برامج وأدوات التعلم الإلكتروني بل هناك فريق من الآباء والمختصون والخبراء يستطيعون المساعدة الاتخاذ أفضل الاختيارات لكل طالب من ذوي صعوبات الاتصال.

أجهزة وتجهيزات التعلم الإلكتروني المستخدمة مع ذوي صعوبات الاتصال:

تطورت أشكال أدوات الاتصال الإضافية لذوي صعوبات الاتصال لتضم ما يلي:

١. الأجهزة المساعدة مثل لوحات الاتصال والأجهزة والتجهيزات الالكترونية. وتتنوع لوحات الاتصال بداية من الأدوات التقليدية ذات التعلم الإلكتروني البسيطة والمنخفضة الثمن نسبيا وسهلة الاستخدام، وتتمثل في سطح مستوي يعرض عليه اختيارات اللغة باستخدام رسوم وصورة فوتوغرافية لمكونات وأدوات تستخدم في الحياة اليومية لتوضيح التركيبات اللغوية من كلمات وجمل ورموز وحروف، ويستخدم الطالب إصبعه أو مؤشر مضيء لتحديد المعلومات والأفكار. ومن أدوات الاتصال المستخدمة Boardmaker التي تتضمن مجموعات متكاملة وشاملة للكلمات والرموز تستخدم في توفير اتصال فعال، ومن بينها أنظمة الاتصال الإلكترونية المتخصّصة Voice Output Communication Aids VOCA ويخ . بها الرموز والكلمات والرسوم واللقطات ليستخدمها الطلاب بشكل منفرد أو بشكل متعاقب فيما بينهم.

٢. الأدوات الشخصية لغة الإشارة وتعبيرات الجسم والإيماءات.

برامج صعوبات الكتابة: ومن أمثلة ذلك استخدام البرامج التالية:

- برنامج (Co: Writer, Don Johnston) ويستخدم للتنبؤ بالكلمة حيث يحاول إكمال كلمة يكتبها الطالب داخله.
- برنامج(Write: Outloud, bon Johnston) ويستخدم كمعالج للنصوص المنطوقة حيث يسمح للطلاب بالاستماع إلي ما كتبوا.
- برنامج (Scientific WYNN Freedom) ويستخدم في معالجة النصوص لكونه مزود بأدوات الدعم المناسبة للطلاب الذين يعانون من صعوبات في الكتابة.

- برنامج (Teacher Support Software) ويعتبر مسجّل لخبرات اللغة الشفهية التي يستخدمها المعلمين مع الطلاب ذوي صعوبات الكتابة بالمواقف التعليمية داخل قاعة الدراسة لوصف الأحداث والقصص، حيث يخزن المعلومات بالقاعة لاستخدامها كجزء من تعليم الكتابة والقراءة.

برامج صعوبات القراءة:

تستخدم برامج متنوعة لتعلم مبادئ مهارات القراءة باستخدام الرسوم والصور المتحركة لتقديم الأصوات والكلمات الجديدة ومن أمثلتها ما يلي:

- "Jump Start": وفيه يستمع الطالب إلى صوت ثم يضغط على الحرف الذي يتوافق مع الصوت.
- برنامج"Simon Spells " يعرض تصميمات متنوعة لتوضيح الحروف الهجائية التي تتكون منها الكلمة، ويعرض الحرف الناقص في تمارين لاستكمال الكلمة على شكل حرف مضيء أو حرف يتحرك زاحفا، كما يعرض بعض التدريبات ليصحح الطالب الحرف الخطأ في الكلمة.
- برنامج "That is fact , Jack Read": ويتضمن البرنامج لعبة تستخدم في مساعدة الطلاب لزيادة الثروة اللغوية لديهم والارتقاء بقدرتهم علي الفهم والقراءة.
- برنامج "Co: Writer and Writer": ويساعد الطلاب اللذين لديهم صعوبات في الاتصال من حيث التأخر دراسيا، ويستخدم الطالب البرنامج لتصميم وثائق وقصص.
- برنامج "Write Away " والذي يعمل على تعليم الطلاب كيفية إنتاج الكلمات، ويساعد الطلاب اللذين يعانون من صعوبات الاتصال في تنمية معرفتهم بمهارات القراءة والكتابة.

- برنامج "Proportional Reading " صمم هذا البرنامج لتعليم الطلاب اللذين يعانون من صعوبات في التحدث واللغة. وفي هذا البرنامج يتم عرض الكلمة مرة واحدة على الشاشة وكلما كانت الكلمة طويلة كلما بقت على الشاشة مدة أطول، ويمكن للطالب أن يميز البرنامج وكأنه قد صمم له شخصيا باختيار لون وحجم خاص لخلفية البرنامج ووضع بعض الخطوط على كلمات النص وإعادة تسجيل البرنامج على اسطوانات لمتابعته عند الحاجة في المنزل أو أي مكان آخر، كما يمكن للمعلم أن يختار أحد النصوص ليقرأه أحد الطلاب بصوت مرتفع أثناء عرض النص على الشاشة، كما يحتوي البرنامج على " قاموس ناطق " لمساعدة الطلاب، ويقدم هذا البرنامج في ثلاثة خطوات:
    - إدخال الطالب للنص إلى الكمبيوتر ونسخه على قرص مرن أو على القرص الصلب أو تحميله على الإنترنت.
    - اختيار الطالب من بين أربعة عشر سرعة مختلفة للقراءة، مع إمكانية تغيير السرعة أو إعادة قراءة الجملة أو الفقرة بسرعة مختلفة.
    - كتابة الطالب لملاحظاته حول النصوص المسموعة والمقروءة أو البحث عن الكلمات في القاموس وسماع نطقها أو الانتقال إلى جزء آخر من النص عندما يتوقف البرنامج.
- برنامج "Phonics Based Reading " يستخدم هذا البرنامج لتعليم الطلاب مهارات النطق والقراءة والارتقاء بمهاراتهم في الفهم والتحليل الناقد، ويبدأ البرنامج بالأصوات القصيرة ومقاطع الكلمات ويستمر تدريجيا وصولا إلى تعليم الطلاب من خلال مجموعة من التدريبات وبعض الحركات البسيطة التي تجذب انتباه الطلاب كبرنامج

متكامل لتدريس مهارات النطق والقراءة وفق قدرة الطالب وسرعته في الفهم.

- برنامج "Fast For Word " ويستخدم مهارة التحدث المقيد بالوقت لتعليم الطلاب اللذين لديهم صعوبات في النطق بتعلم الفرق في النطق بين مقاطع الكلمات مثل "ba" ، "da" ليتمكن الطالب من فهمها واستيعابها وإذا وصل الطالب إلى نقطة صعبة وبدأ يخطئ يقوم البرنامج أوتوماتيكيا بشرح المعلومات مرة ثانية ببطء حتى يستطيع الطالب التوصل إلى الإجابة الصحيحة، واستخدام هذا البرنامج يعمل على الارتقاء بمهارة التحدث وفهم اللغة.
- برنامج "DECtalk " ويستخدم مع الطلاب ذوي الصعوبات في القراءة حيث يمكن أن يستفيدوا منه في تنمية مهاراتهم في القراءة بشرح الكلمات أو بعض أجزاء الكلمة، مع عرض النص على الشاشة ويسمح للطالب أن يختار الكلمات لكي ينطقها الكمبيوتر، ويستخدم الطالب التغذية الراجعة مع الكلمات التي يجدونها صعبة.

برمجيات تنمية مهارات التحدث للطلاب ذوي صعوبات الاتصال:

من البرمجيات العالمية المستخدمة في التغلب على صعوبات التحدث ما يلي:

- برنامج Earobics: يستخدم هذا البرنامج في تعليم الطلاب مهارات التحدث من خلال عملية " معرفة المفهوم " وفيها ينفذ الطلاب مهارات القراءة وتوظيف اللغة في القدرة علي تمييز ومعرفة الأصوات، في البداية يتم تطبيق أنشطة وألعاب لممارسة أصوات حروف الكلمة، ثم يتم مساعدة الطلاب علي توظيف المهارات السمعية، ويقدم البرنامج تعليمات توجيهية الطلاب للتغلب علي صعوبات الاتصال، كما تستخدم تسجيلات الفيديو الصوتية في تعلم المهارات اللغوية عن طريق تسجيل حي لحديث الطالب ومقارنته بالحديث الصحيح، ومن خلاله يتم تحليل

حديث الطالب ووضع بعض التقديرات الخاصة بذلك. وخلال هذا البرنامج أيضا يستطيع الطالب أن يستخدم الألعاب والأنشطة للتدريب على التحدث.

- برنامج Pitch Painting: يتيح هذا البرنامج للطلاب أن يرسموا بألوان مختلفة مع عرض ألعاب لمساعدة الطلاب على تعلم إيقاع الأصوات الساكنة.
- برنامج Tiger's Tale: يساعد الطلاب في تعلم كيفية تكوين الأصوات، من خلال عرض قصة نمر صغير فقد صوته ويجب على الطالب مساعدته بأن يتحدث بدلا من النمر ويستمر في ذلك حتى تنتهي القصة، وفيه يتم تسجيل صوت الطالب وإعادة عرضه، والبرنامج يساعد الطلاب اللذين يواجهون صعوبة في نطق بعض الحروف.
- • برنامج Words and Conceots Series: يساعد هذا البرنامج الطلاب على تطوير مهاراتهم اللغوية وذلك بالتفاعل مع مواقف تعليمية عن الكلمات والصفات.
- برنامج "Edmark": يستخدم لتدريب الطلاب على المهارات اللغوية في مواقف تعليمية متنوعة من بينها التحدث بصوت منخفض ثم بصوت مرتفع، ويتضمن البرنامج سبعة أنشطة يستخدم الطالب فيها صوته للتحكم في القراءة من الشاشة كما يقدم البرنامج تغذية راجعة سمعية أو بصرية.
- برنامج الأصوات الساكنة لشركة Multimedia Locu Tour: وفيه يختار الطالب الكلمة من بين الكلمات المعروضة ويستمع إلى نطقها ثم يجرب نطق الكلمة، أو يستمع الطالب إلى الأغاني للتغلب على صعوبات النطق.

التقويم

س١ حدد مفهوم مستحدثات تكنولوجيا تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة، مع إعطاء بعض الأمثلة لها، وما أهم خصائصها؟.

س٢ حدد مفهوم التعلم الإلكتروني موضحاً خمسة من خصائصه لذوي الاحتياجات الخاصة، وأي من أشكال التعلم الإلكتروني الأكثر مناسبة لذوي الاحتياجات السمعية الخاصة؟.

س٣ ضع تصورا مقترحا لكيفية التخطيط للإفادة من شبكة لإنترنت في مركز تعليم لذوي الاحتياجات البصرية الخاصة مستفيدا من مميزات الإنترنت في هذا التصور؟.

س٤ حدد ثلاثة تطبيقات للكمبيوتر في التربية الخاصة موضحاً فوائد استخدامه.

س٥ حدد صعوبات التعلم الإلكتروني لذوي الاحتياجات الخاص.

س٦ عدد المبادئ الأساسية لاستخدام التعلم الإلكتروني مع ذوي صعوبات الاتصال.

س٧ حدد أجهزة وتجهيزات التعلم الإلكتروني المستخدمة مع ذوي صعوبات الاتصال، وأهم برمجيات تنمية مهارات التحدث للطلاب ذوي صعوبات الاتصال.

الفصل الحادي عشر

معوقات استخدام تكنولوجيا التعليم

لذوي الاحتياجات الخاصة

الفصل الحادي عشر

معوقات استخدام تكنولوجيا التعليم لذوي الاحتياجات الخاصة

الأهداف التعليمية:

يتوقع بعد قراءتك عزيزي القارئ لهذا الفصل أن تصبح قادراً على أن:

- تحدد أهم المعوقات التي تحول دون الاستخدام الأمثل للوسائل التعليمية التي تتعلق بمعلم ذوي الاحتياجات الخاصة.
- تعدد أهم المعوقات التي تحول دون الاستخدام الأمثل للوسائل التعليمية التي تتعلق بذوي الاحتياجات الخاصة.
- تسرد أهم المعوقات التي تحول دون الاستخدام الأمثل للوسائل التعليمية التي تتعلق بالإدارة المدرسية لذوي الاحتياجات الخاصة.
- تقترح بعض التوصيات والمقترحات التي تحد من تلك المعوقات سواء أكانت هذه المعوقات تتعلق بمعلمي ذوي الاحتياجات الخاصة أم تتعلق بالتلاميذ أم الإدارة المدرسية.

مقدمة:

هناك بعض المعوقات التي تحول دون الاستخدام الأمثل للوسائل التكنولوجية المعينة لذوي الاحتياجات الخاصة، لعل أبرزها سرعة تطوير البرامج يجعل فئة المعوقين بعيدة لوقت طويل من اللحاق للاستفادة من آخر هذه التطورات. كما أن ارتفاع تكاليف تجهيز الأجهزة والأدوات التكنولوجية المكيفة لمتطلبات نوع الإعاقة قد تبلغ الكثير بالنسبة للبرامج الخاصة ونفقات تكوين الجهاز. وتلك النفقات لا تقوى على تحملها بعض فئات ذوي الاحتياجات الخاصة حتى داخل المجتمعات المتقدمة.

ومن أهم الأسباب التي تحد من التكنولوجيا لذوي الاحتياجات الخاصة في مصر ارتفاع التكلفة للبرامج والأجهزة المخصصة لهم، ففي مجال الإعاقة

البصرية على سبيل المثال فإن الحد الأدنى للتكلفة يبلغ ٦٠ ألف جنيه للكمبيوتر وبرامجه، ولضعيف البصر حوالي ٨٠ ألف جنيه، ونقص الكوادر البشرية المؤهلة لمعاملة هذه الفئة، أو عدم توفر المدربين المهرة، بالإضافة إلى عدم توافر المراكز الخاصة لتدريب المكفوفين.

يتضح مما سبق أن استخدام الوسائل التعليمية له فائدة كبيرة للمعلمين والتلاميذ في مجال التربية الخاصة، وبشكل عام يعد من أهم المعوقات التي تحول دون الاستخدام الأمثل لتلك الوسائل ما يلي :عدم توفر الوسائل الحديثة، وضعف الإعداد الأكاديمي للمعلمين، وعدم حصول المعلمين على دورات تدريبية أو نقص الدعم المالي لشراء تلك الوسائل، وصعوبة الحصول على الوسائل التعليمية وعدم وجود الوقت الكافي لاستخدامها، وعدم استخدام المعلمين لها بالرغم من توافرها.

ويمكن تقسيم معوقات استخدام تكنولوجيا التعليم لذوي الاحتياجات الخاصة إلى معوقات خاصة بالمعلم، ومعوقات خاصة بالإدارة المدرسية، ومعوقات خاصة بالتلاميذ، وفيما يلي عرض لأهم المعوقات الخاصة بكل قسم:

أولاً: المعوقات التي تحول دون الاستخدام الأمثل للوسائل التعليمية التي تتعلق بمعلم ذوي الاحتياجات الخاصة:

- عدم توفر دورات تدريبية أثناء الخدمة في مجال استخدام الوسائل في التعليم تعد من أهم المعوقات في هذا المحور، وهو ما يؤكد على ضرورة تقديم الدورات التدريبية لمعلمي ذوي الاحتياجات الخاصة أثناء خدمتهم، حتى يتمكنوا من استخدام الوسائل بصورة مثالية يستفيد منها ذوي الاحتياجات الخاصة بفئاتهم المختلفة.
- عدم التأهيل بشكل كاف لاستخدام الوسيلة التعليمية خلال سنوات الدراسة وفترة الإعداد، وهذا يوضح بجلاء أهمية تدريب الطلاب على

استخدام الوسائل التعليمية الخاصة، وذلك بتوفير عدد من المقررات العلمية في هذا الجانب.

- اعتقاد معلمي ذوي الاحتياجات الخاصة بأن استخدام الوسائل التعليمية يحتاج إلى مجهود أكبر من التدريب بالطريقة العادية، ويعد ضعف إعداد المعلمين في المرحلة الجامعية على استخدام الوسائل التعليمية له علاقة وثيقة بهذا الجانب.
- ضعف إلمام معلمي ذوي الاحتياجات الخاصة بقواعد استخدام الوسائل التعليمية، وبالتالي يقلل من استخدام المعلمين لها، وهي نتيجة طبيعية لضعف الإعداد، وعدم توفر الدورات أثناء الخدمة.
- عدم معرفة معلمي ذوي الاحتياجات الخاصة باستخدامات الكمبيوتر في التدريب.
- اعتقاد معلمي ذوي الاحتياجات الخاصة بأن الوسائل التعليمية لا تساعد في تنفيذ برنامج التعليم.
- اعتقاد معلمي ذوي الاحتياجات الخاصة بأن استخدام الوسيلة التعليمية يؤخر عملية إنهاء المنهج الدراسي في وقته المحدد، أي أن استخدام الوسيلة يحول دون الإسراع في إنهاء المنهج الدراسي في وقته المحدد.
- عدم قناعات معلمي ذوي الاحتياجات الخاصة بأهمية الوسيلة التعليمية في التدريس.

ثانياً: المعوقات التي تحول دون الاستخدام الأمثل للوسائل التعليمية التي تتعلق بذوي الاحتياجات الخاصة:

- سوء استخدام التلاميذ من ذوي الاحتياجات الخاصة للأجهزة عند استخدامهم لها وحدهم، وبالتالي ينبغي أن يستخدم التلاميذ الأجهزة تحت إشراف معلميهم ولا يترك التلاميذ وحدهم.

- وجود مشكلات حسية أو بدنية لدى التلاميذ من ذوي الاحتياجات الخاصة والتي تحد من قدرتهم على استخدام الوسيلة التعليمية، مما يعني أهمية معالجة المشاكل الحسية أو البدنية لتلك الفئة، وذلك للتخفيف من آثارها السلبية عليهم.
- عدم رغبة التلاميذ في استخدام الوسائل التعليمية، وعليه يجب على معلمي ذوي الاحتياجات الخاصة البحث في الأساليب المؤدية إلى عزوف التلاميذ عن استخدام الوسائل التعليمية ومعالجة تلك الأسباب.
- يواجه التلاميذ صعوبة في كيفية استخدام الوسائل التعليمية بسبب قصورهم الإدراكي سواء أكان هذا الإدراك عقلياً كان أم حسياً، ويمكن التخفيف من هذه المشكلة بتوفير وسائل تعليمية سهلة بسيطة الاستخدام وغير معقدة حتى يتمكن التلاميذ من استيعابها والتعامل معها بسهولة.
- ينسى التلاميذ بسرعة ما تعلموه بواسطة الأجهزة التكنولوجية، ويمكن التغلب على هذه المشكلة باستخدام بعض الاستراتيجيات التعليمية لهذه الفئة كأسلوب التكرار المستمر لأداء المهمة.

ثالثاً: المعوقات التي تحول دون الاستخدام الأمثل للوسائل التعليمية التي تتعلق بالإدارة المدرسية لذوي الاحتياجات الخاصة:

- عدم وجود فني لتشغيل وصيانة الأجهزة التعليمية بالمدرسة أو المعهد، وهنا تبرز أهمية وجود الفني في كل مدرسة /برنامج حتى يمكنه من إصلاح جميع الأعطال الفنية التي قد تتعرض لها الأجهزة المستخدمة في التعليم.
- عدم توافر أجهزة وأدوات وسيلة تعليمية كافية في المعهد / البرنامج، وهو ما يؤكد ضرورة توفير تلك الأدوات والأجهزة التعليمية كي يستفاد منها بشكل صحيح.

- خلو الكتب الدراسية المقررة من التوجيهات التي تؤكد على ضرورة استخدام الوسائل التعليمية في الدورات، حيث يحتاج المعلمون على التوجيهات الصريحة في كل درس كي تحفزهم على استخدام الوسائل وتبين لهم أهميتها القصوى للتلاميذ.
- كما يواجه المعلمون مشكلة صعوبة نقل بعض الأجهزة التكنولوجية إلى الفصول الدراسية.
- بعد الفصول الدراسية عن مركز التعلم بالمدرسة أو المعهد، لذلك يجب ألا تبعد فصول التربية الخاصة عن مراكز مصادر التعلم ؛ حتى لا يتسبب ذلك في إعياء التلاميذ أو تضجرهم من البرنامج التعليمي.
- عدم توفر البرامج الحاسوبية التعليمة الملائمة لمستوى التلاميذ المتخلفين عقليًا، وهو أحد المعوقات الهامة التي تواجه معلمي التربية الخاصة.
- عدم تهيئة الفصول الدراسية فنيًا لاستخدام الوسائل التعليمية، سواء أكان ذلك من حيث المساحة أم التوصيلات الكهربائية، وهي من المعيقات التي تعاني منها مؤسسات تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة.
- عدم وجود كتيب إرشادي بالمعهد /المدرسة يوضح ما هو متوفر من الأجهزة والوسائل التعليمية وكيفية استخدامها.
- عدم جودة كثير من الأجهزة التعليمية، أو أنها غير صالحة للاستعمال، وهو ما يؤكد ضرورة توفير الأجهزة الصالحة ذات المواصفات المتميزة.
- عدم وجود مركز لمصادر التعلم بالمدرسة /المعهد.
- عدم وجود معمل للحاسب الآلي يعد من المعوقات التي يستشعر بها المعلمون، حيث إن وجود مثل هذا المعلم هام جدًا، حيث يتمكن

التلاميذ من ذوي الاحتياجات الخاصة من التعامل مع الكمبيوتر مباشرة، وبالتالي الاستفادة من برامجه المختلفة.

- انعدام التنسيق بين المدرسين لاستخدام الأجهزة التكنولوجية المتوفرة، حيث إن عدم التنسيق بينهم في الاستخدام يؤدي إلى الفوضى والارتجالية.
- عدم تأكيد إدارة المدرسة /المعهد على معلمي ذوي الاحتياجات الخاصة بضرورة استخدام التكنولوجيا في التدريس، ولا التشجيع عليه، هي أحد المعوقات التي يستشعرها معلمو التربية الخاصة.
- ضيق وقت الحصة وأنه غير كاف لاستخدام الوسيلة التعليمية.

رابعاً: توصيات ومقترحات:

في ضوء ما سبق، وما تم استعرضه من معوقات تحول دون الاستخدام الأمثل للوسائل التعليمية، سواء أكانت تلك المعوقات تتعلق بمعلمي ذوي الاحتياجات الخاصة أم تتعلق بالتلاميذ أنفسهم أم الإدارة المدرسية، فإنه يمكن اقتراح عدد من التوصيات والمقترحات التي نأمل أن تتغلب على تلك المعوقات، وهي كما يلي:

- العمل على توفير الوسائل التعليمية الخاصة في جميع معاهد وبرامج ذوي الاحتياجات الخاصة، مع التركيز والحرص على توفير الوسائل الحديثة التي تراعي سهولة الاستخدام وفعالية الأداء.
- ضرورة تدريب معلمي ذوي الاحتياجات الخاصة على استخدام الوسائل التعليمية، وجعلها كجزء أساسي في تحقيق أهداف الدروس المختلفة.
- ضرورة وجود أخصائي وسائل تعليمية وتكنولوجيا تعليم لذوي الاحتياجات الخاصة في كل معهد وبرنامج.
- ضرورة تفعيل دور غرف المصادر، وإنشاء مركز مصادر تعلم في كل معهد وبرنامج تقوم تزود معلمي ذوي الاحتياجات الخاصة بكل ما هو

مستحدث في مجال الوسائل التعليمية، ويمكن أن تقوم هذه المراكز ببرامج تدريبية وورش عمل للمعلمين.

لذلك أنشأت بعض المجتمعات الدولية نظام التأمين ضد الإعاقة "Invalidate" الذي يتحمل تلك النفقات. وهو ما يسمح بإدماج كثيرين منهم في أماكن العمل، وفي فصول الدراسة العادية في الجامعات والمعاهد. وعلى هذا فإن صعوبة وارتفاع تكاليف الاستفادة من مزايا تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات للمعوقين في البلدان النامية يبقى أحد أهم الأسئلة المطروحة للعالم في ظل مجتمع المعلومات وذلك للحد من تلك الهوة الرقمية.

التقويم

س١ حدد المعوقات التي تحول دون استخدام الوسائل التعليمية التي تتعلق بمعلمي ذوي الاحتياجات الخاصة والتلاميذ والإدارة المدرسية.

س٢ حدد المعوقات التي تحول دون استخدام الوسائل التعليمية التي تتعلق بكل فئة من فئات ذوي الاحتياجات الخاصة، وإلى أي مدى تختلف معوقات كل فئة عن المعوقات بشكل عام؟.

س٣ اقترح بعض الحلول والمقترحات التي يمكن من خلالها التغلب على أهم المعوقات التي تحول دون الاستخدام الأمثل للوسائل التعليمية بمدارس ذوي الاحتياجات الخاصة.

س٤ من خلال دراستك لمقرر تكنولوجيا تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة، وضح كيف يمكن الإفادة من هذا المقرر في تطوير وتفعيل طرق تعليم الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة في مدارس التربية الخاصة.

المراجع

١. ابتسام محمود صادق الغنام (٢٠٠٣). الوسائل التعليمية للمعاقين بصريا في ظل المستحدثات التكنولوجية، *المؤتمر العلمي السنوي التاسع بالاشتراك مع جامعة حلوان ٣- ٤ ديسمبر ٢٠٠٣*، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، القاهرة، ٢٣٧- ٢٤١.

٢. إسراء رأفت محمد علي شهاب (٢٠٠٤). فاعلية برنامج مقترح قائم على الألعاب التعليمية في تنمية مهارات حل المشكلة وبعض المهارات الاجتماعية لدى الأطفال المعاقين عقلياً، *رسالة ماجستير غير منشورة*، كلية التربية – جامعة الإسكندرية.

٣. إسراء رأفت محمد علي شهاب (٢٠٠٩). فاعلية برنامج قائم على التعلم الإلكتروني المدمج في إكساب مهارات تصميم الخطة التربوية الفردية لمعلمي التربية الخاصة، *رسالة دكتوراه غير منشورة*، كلية رياض الأطفال – جامعة الإسكندرية.

٤. الغريب زاهر إسماعيل محمد ووفاء حمد عبد الله الصالح (٢٠٠٩) خطة إستراتيجية لتصميم وتطبيق التعلم الإلكتروني لدي ذوي صعوبات الاتصال في ضوء الرؤى العالمية، *المؤتمر الدولي الثالث للإعاقة والتأهيل*، خلال الفترة من ٢٢ إلى ٢٦ مارس ٢٠٠٩م بمدينة الرياض، http://www.gulfdisability.com/css/style.css

٥. أمل محمد الهاجري (٢٠٠٧). دور وزارة التربية والتعليم في استخدام التقنيات الحديثة في مجال التعليم لذوي الإعاقة البصرية والسمعية والحركية والتخلف العقلي، ورقة عمل مقدمة في الملتقى الخامس للمرأة المعاقة - البحرين - في الفترة من ٢٦ / 27 - ديسمبر / ٢٠٠٧م http://www.womengateway.com/arabwg/css/font.css

٦. بوشيل وآخرون. (٢٠٠٤). *الأطفال ذوو الاحتياجات الخاصة " الكتاب المرجعي لآباء الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة* "، ترجمة كريمان بدير، القاهرة: عالم الكتب.

٧. حسن الباتع محمد عبد العاطي. (مؤلف جامعي ٢٠١٠). *المعينات وتكنولوجيا التعليم لذوي الاحتياجات الخاصة*، وحدة التعليم المفتوح، كلية التربية، جامعة الإسكندرية، الإسكندرية: مطبعة الجمهورية.

٨. حسن الباتع محمد عبد العاطي. (يوليو ٢٠١٠م) التكنولوجيا التعليمية لذوي الاحتياجات الخاصة، *المعرفة*، وزارة التربية والتعليم بالمملكة العربية السعودية، العدد ١٨٤.

٩. حسن الباتع محمد عبد العاطى. (٢٠١٠). *التصميم التعليمى عبر الإنترنت من السلوكية إلى البنائية – نماذج وتطبيقات*، دار الجامعة الجديدة – الإسكندرية.

١٠. جمال الخطيب، ومنى الحديدي.(١٩٩٨). *التدخل المبكر (مقدمة في التربية الخاصة) في الطفولة المبكرة*، الأردن - عمان: دار الفكر.

١١. حسان عطوان. (١٩٩٨). اللعب ودوره في اكتساب المهارات وتنميتها، **مجلة قطر**، السنة (٢٧)، العدد (١٢٥)، ص ص ٢٣٣- ٢٣٨

١٢. حنان عبد الحميد العناني. (٢٠٠٢). *اللعب عند الأطفال" الأسس النظرية والتطبيقية*، عمان: دار الفكر.

١٣. رادا حسين، و مريم عادل، ومحمد سالم ( ). **الاستخدام الأمثل لتكنولوجيا الاتصالات و المعلومات في توفير الخدمات للمعوقين**، معهد تكنولوجيا المعلومات، وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات.

١٤. زينب محمد أمين (٢٠٠٣). دور التكنولوجيا الحديثة في تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة، *المؤتمر العلمي السنوي التاسع بالاشتراك مع جامعة*

حلوان ٣- ٤ ديسمبر٢٠٠٣ ، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، القاهرة، ٨٧- ٩٠.

١٥. زينب محمد أمين (٢٠٠٨). ***تكنولوجيا التعليم لذوي الاحتياجات الخاصة*** ، ط٢، المنيا: دار التيسير للطباعة والنشر.

١٦. سعاد أبو بكر محمد المقرحي (٢٠٠٩). دمج ذوي الإعاقة البصرية في التحصيل العلمي، مؤتمر نحو استثمار أفضل للعلوم التربوية والنفسية في ضوء تحديات العصر، الجماهيرية العربية الليبية الشعبية الاشتراكية العظمى، جامعة الفاتح، كلية الدراسات العليا / قسم الخدمة الاجتماعية

١٧. صالح أحمد شاكر صالح (٢٠٠٨). معايير تصميم برامج الكمبيوتر التدريبية للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم في القراءة وتأثير برنامج مقترح على سرعة القراءة لديهم، المؤتمر العلمي الخامس عشر لنظم المعلومات وتكنولوجيا الكمبيوترات، "مجتمعات التعلم الإلكتروني وتطوير البرمجيات التعليمية"، ***الجمعية المصرية لنظم المعلومات وتكنولوجيا الكمبيوترات***، جامعة عين شمس، القاهرة: ٢٦- ٢٨ فبراير ٢٠٠٨.

١٨. صبحي أحمد محمد سليمان (٢٠٠٦). مقرر مقترح في تكنولوجيا التعليم للفئات الخاصة لطلاب شعبة تكنولوجيا التعليم بكليات التربية النوعية، ***رسالة دكتوراه غير منشورة*** ، كلية التربية – جامعة الأزهر.

١٩. عبد الغني اليوزبكي (٢٠٠٢). ***المعوقون سمعيا والتكنولوجيا العالمية*** ، العين: الإمارات العربية المتحدة: دار الكتاب الجامعي.

٢٠. عبد الكريم السعدون http://alsadons.blogspot.com/feeds/posts/default

٢١. علي محمد هوساوي (إبريل ٢٠١٠). التقنيات التعليمية الخاصة بذوي الاحتياجات الخاصة متوفرة في المعاهد وفي مدارس الدمج.. ولكن هل يستخدم المعلمون الوسائل التقنية لتعليم ذوي الاحتياجات الخاصة؟ ***مجلة المعرفة*** ، العدد ١٣٣. http://www.almarefh.org

٢٢. فارعة حسن محمد و إيمان فوزي (٢٠٠٩). *تكنولوجيا تعليم الفئات الخاصة: المفهوم والتطبيقات* ، القاهرة: عالم الكتب.

٢٣. فايزة إبراهيم عبداللاة أحمد (٢٠٠٩) " فعالية برنامج علاجي سلوكي في تنمية بعض التعبيرات الانفعالية لدي عينة من الأطفال التوحديين " مؤتمر جامعة دمشق

٢٤. كمال عبد الحميد زيتون (٢٠٠٣). التكنولوجيا المعينة لذوي الاحتياجات الخاصة بين الأسطورة والواقع والخطوات، *المؤتمر العلمي السنوي التاسع بالاشتراك مع جامعة حلوان ٣- ٤ ديسمبر ٢٠٠٣* ، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، القاهرة، ٦٧- ٨٦.

٢٥. كوثر جميل سالم بلجون (٢٠٠٩). *مناهج وطرق تعليم ذوى الاحتياجات الخاصة* ، جامعة أم القرى.

٢٦. محمد عطية خميس (٢٠٠٣). متطلبات ذوي الاحتياجات الخاصة من تكنولوجيا التعليم، *المؤتمر العلمي السنوي التاسع بالاشتراك مع جامعة حلوان ٣- ٤ ديسمبر ٢٠٠٣* ، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، القاهرة، ١٩- ٣٠.

٢٧. محمود زايد ملكاوي (٢٠٠٨). *الوسائل السمعية* ، الرياض: دار الزهراء.

٢٨. منال عمر باكرمان (٢٠٠٢). أطفال ذوي صعوبات التعلم في مدرسة المستقبل، ورقة عمل مقدمه لندوة (مدرسة المستقبل)، كلية التربية - جامعة الملك سعود، ٢٢ - ٢٣ اكتوبر ٢٠٠٢م

٢٩. منصور عبد الله صيَّاح (٢٠٠٨). فاعلية برنامج تدريبي مقترح في تنمية بعض مهارات الإدراك البصري لدى التلاميذ ذوي الإعاقة الذهنية البسيطة بالمدارس الابتدائية ،*جامعة الخليج العربي- كلية الدراسات العليا* ، برنامج صعوبات التعلم، مملكة البحرين.

٣٠. منى عطا (٢٠١٠) مستحدثات التكنولوجيا ...تأثير متميز في عالم تحدي الإعاقة، *مجلة التعلم الإلكتروني* العدد السادس، جامعة المنصورة.

٣١. هناء يحيى أبو شهبة (٢٠٠٩). الذكاء والدلالات الإكلينيكية لاستجابات طفل ذوي صعوبات تعلم القراءة والحساب باستخدام بطارية اختبارات إسقاطيه "دراسة حالة إكلينيكية متعمقة"، مؤتمر "العلوم التربوية والنفسية في ضوء تحديات العصر... نحو استثمار أفضل" ٢٥/٢٦ تشرين أول (أكتوبر)، الجمهورية العربية السورية - جامعة دمشق، كلية التربية.

٣٢. وداد بنت عبد الرحمن أبا حسين (٢٠٠٧). مدى استخدام الطالبات المتدربات في قسم التربية الخاصة لاستراتيجيات التدريس الحديثة مع طالبات صعوبات التعلم بمدينة الرياض، *جامعة الملك سعود- كلية التربية*.

٣٣. وليد السيد أحمد خليفة (٢٠٠٦). *الكمبيوتر والتخلف العقلي في ضوء نظرية تجهيز المعلومات*، القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

مراجع على شبكة الإنترنت:

(١) ٦٠٠ مليون من ذوي الاحتياجات الخاصة في العالم ٨٠ في المائة منهم في الدول النامية

http://www.aawsat.com/details.asp?section=3&article=268975&issue=9502

(٢) الأسرة العربية لا تعرف كيف تستفيد من تكنولوجيا الاتصالات

http://www.moheet.com/show_files.aspx?fid=3049

(٣) الحاسوب، ثورة في حياة المعوقين

http://www.swissinfo.ch/specials/arabicspecials/info_summit_ch/sar/swissinfoc7a0.html?siteSect=2105&sid=4461706&cKey=1069156926000

(٤) تكافؤ الفرص في حق الوصول

http://www.mcit.gov.eg/ar/FeatureDetailes.aspx?id=dk3jW9wJ7No

(٥) برمجيات المعاقين بصريا واستخدامها في المكتبات

http://www.cybrarians.info/journal/no9/software.htm

http://www.aawsat.com/details.asp?section=3&article=268975&issue=9502

http://www.cybrarians.info/journal/no9/software.htm

http://www.gulfdisability.com/css/style.css

http://www.gulfkids.com/ar/index.php

http://www.mcit.gov.eg/ar/FeatureDetailes.aspx?id=dk3jW9wJ7No

http://www.moheet.com/show_files.aspx?fid=3049

http://www.swissinfo.ch/specials/arabicspecials/info_summit_ch/sar/swissinfoc7a0.html?siteSect=2105&sid=4461706&cKey=1069156926000

http://www.w3.org/1999/xhtml

http://www.w3c.org/TR/1999/REC-html401-19991224/loose.dtd

فهرس المحتويات

رقم الإيداع	٢٠١٣/١٥٣٦٥
الترقيم الدولى	I.S.B.N
978-977-729-027-2	





ISBN: 978-978-729-027-2



دار الجامعة الجديدة
٣٨-٤٠ ش سوتير - الازاريطة - الاسكندرية
تليفون : ٤٨٦٣٦٢٩ - فاكس: ٤٨٥١١٤٣ - تليفاكس: ٤٨٦٨٠٩٩
Email.darelgamaaelgadida@hotmail.com
www.darggalex.com info@darggalex.com